



หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

สารบัญ

หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2	ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	8
หมวดที่ 3	ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	10
หมวดที่ 4	ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและประเมินผล	32
หมวดที่ 5	หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	50
หมวดที่ 6	การพัฒนาคณาจารย์	52
หมวดที่ 7	การประกันคุณภาพหลักสูตร	53
หมวดที่ 8	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	57
ภาคผนวก ก	คำอธิบายรายวิชา	
	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	59
	หมวดวิชาเฉพาะ	69
ภาคผนวก ข	ตารางเปรียบเทียบ	80
ภาคผนวก ค	กฎ ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง	105
ภาคผนวก ง	ประวัติ ภาระงานสอนและผลงานทางวิชาการของอาจารย์	119

**รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)**

.....

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
คณะ/สาขาวิชา คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
ภาษาอังกฤษ Bachelor of Science Program in Computer Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)
ชื่อย่อ วท.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)
ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม Bachelor of Science (Computer Technology)
ชื่อย่อ B.Sc. (Computer Technology)

3. วิชาเอก(ถ้ามี)

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 129 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับคุณวุฒิปริญญาตรี 4 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรทางวิชาการ

5.3 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถสื่อสารภาษาไทยได้

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 โดยปรับปรุงจากหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2555

6.2 เริ่มใช้หลักสูตรนี้ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560

6.3 คณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรให้ความเห็นชอบในการประชุม ครั้งที่ 1/2560 เมื่อวันที่ 19 มกราคม 2560

6.4 ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการสภาวิชาการ ในการประชุม ครั้งที่ 1/2560 วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2560

6.5 ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 4/2560 วันที่ 2 มีนาคม 2560

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติในปีการศึกษา พ.ศ. 2562

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเครือข่ายในหน่วยงานรัฐและเอกชน

8.2 ผู้ดูแลระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

8.3 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

8.4 เจ้าหน้าที่สนับสนุนงานด้านเทคโนโลยีเครือข่าย

8.5 นักออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่าย

8.6 เจ้าของธุรกิจ

9. ชื่อนามสกุลตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ
1	อาจารย์จตุรงค์ รัชชัย	คอ.ม.	เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนคร เหนือ	พ.ศ. 2558
		วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยนอร์ท- เชียงใหม่	พ.ศ. 2554
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นรุทธิ์ บุตรพลอย	วศ.ม.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2553
		วท.ม.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยรังสิต	พ.ศ. 2545

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ
		ค.บ.	คอมพิวเตอร์ศึกษา	สถาบันราชภัฏ กำแพงเพชร	พ.ศ. 2542
3	อาจารย์กนกวรรณ เขียววัน	วท.ม.	เทคโนโลยีสารสนเทศ	สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	พ.ศ. 2547
		วท.บ.	วิทยาการ คอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2544
4	อาจารย์เสวต สมนักพงษ์	วท.ม.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2554
		วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนคร เหนือ	พ.ศ. 2552
5	อาจารย์ธนรัตน์ ยอดดำเนิน	ค.อ.ม.	ไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนคร เหนือ	พ.ศ. 2552
		อ.ส.บ.	โทรคมนาคม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลล้านนา วิทยา เขตตาก	พ.ศ. 2548

หมายเหตุ : รายละเอียดเพิ่มเติมในภาคผนวก ง

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560 – 2564) และโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐบาล ไทยแลนด์ 4.0 กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงการตอบสนองต่อการดำรงชีวิตของประชาชนมากยิ่งขึ้น ทั้งในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่ “Value-Based Economy” หรือเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปลี่ยนการผลิตสินค้าโภคภัณฑ์ไปสู่สินค้าเชิงนวัตกรรม หรือเปลี่ยนจากการขับเคลื่อนประเทศด้วยอุตสาหกรรม ไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม โดยเน้นการผลิตสินค้าภาคบริการมากขึ้น กล่าวได้ว่าประเทศที่พัฒนาเทคโนโลยีได้เข้าจะกลายเป็นผู้ซื้อและมีผลผลิตคุณภาพต่ำ จึงไม่สามารถแข่งขันกับประเทศอื่นๆ และการเข้าถึงเทคโนโลยีที่ไม่เท่าเทียมกันของกลุ่มคนในสังคมจะทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำในการพัฒนา นอกจากนี้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอาจนำมาซึ่งภัยคุกคาม เช่น การโจรกรรมข้อมูลธุรกิจหรือข้อมูลส่วนบุคคล จึงเป็นความท้าทายของหลักสูตรเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ในการผลิตบัณฑิตเพื่อตอบสนองต่อแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐบาลไทยแลนด์ 4.0

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาสังคมและวัฒนธรรม

ในปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสารส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม จึงเกิดการพัฒนานวัตกรรมเพื่อตอบสนองต่อการดำเนินชีวิต อีกทั้งประเทศไทยกำลังอยู่ในช่วงการเปลี่ยนผ่านเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ (Aged Society) ทำให้ประชากรในวัยพึ่งพิงมีจำนวนมากกว่าประชากรในวัยแรงงาน ซึ่งส่งผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศ ในขณะที่ช่วยผู้สูงอายุให้สามารถพึ่งพาตนเองได้โดยอาศัยเทคโนโลยีต่างๆ ซึ่งในการนี้ความแพร่หลายในการใช้งานโทรศัพท์มือถือและอินเทอร์เน็ตได้เพิ่มปริมาณมากขึ้นอย่างก้าวกระโดด แม้ว่าในพื้นที่เขตเมืองจะมีอัตราการใช้งานสูงและมีการใช้งานเทคโนโลยีที่ทันสมัยกว่าพื้นที่ชนบท ส่งผลให้ประเทศไทยยังอยู่ในสถานะความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล (digital divide) ก็ตาม

อีกทั้งการเข้าเป็นส่วนหนึ่งของประชาคมอาเซียนอย่างเต็มภาคภูมิ เป็นโอกาสอันดีในการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมที่หลากหลายระหว่างประเทศในกลุ่มอาเซียนด้วยกัน นอกจากนี้สถานะสังคมปัจจุบันเปิดโอกาสให้นักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทำงานต่างประเทศมากขึ้น โดยเฉพาะการทำงานในกลุ่มประชาคมอาเซียนที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาหลักในการสื่อสาร

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ด้วยแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560 – 2564) และโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐบาล ไทยแลนด์ 4.0 ซึ่งสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาด้านเทคโนโลยีที่ต้องอาศัยแรงงานระดับปัญญาชนที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นแรงงานขับเคลื่อนหลัก ส่งผลให้ความต้องการแรงงานในด้านนี้อยู่ในระดับสูงอย่างต่อเนื่อง

แม้ว่าประเทศไทยจะยังคงมีประเด็นการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ และความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัลก็ตาม แต่ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น อินเทอร์เน็ตและโทรศัพท์มือถือ นับเป็นสิ่งที่ใช้งานกันอย่างแพร่หลายเช่นกัน ดังนั้นการศึกษาด้านการพัฒนาแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ การพัฒนาแอปพลิเคชันบนเว็บ หรือการจัดการสิ่งต่างๆ ผ่านอินเทอร์เน็ต (Internet of things) เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกแก่สังคมอนาคต และอาจนำไปสู่การลดความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล นอกจากนี้การศึกษาด้านความมั่นคงของระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย เพื่อป้องกันภัยคุกคามที่อาจเกิดขึ้นได้ อีกทั้งการประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเผยแพร่ แลกเปลี่ยนวัฒนธรรมของไทยกับประเทศอื่นๆ ล้วนแล้วแต่เป็นสิ่งที่ควรนำมาพิจารณาในการพัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัยต่อสถานการณ์ปัจจุบัน ซึ่งจะนำไปสู่การตอบรับบัณฑิตในตลาดแรงงานต่อไปในอนาคตได้เป็นอย่างดี

อีกทั้งภาษาอังกฤษที่เป็นภาษากลางที่ใช้สื่อสารในประชาคมอาเซียน และเป็นภาษาหลักของแหล่งความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยเป็นสิ่งที่ละเลยเสียมิได้ ดังนั้นหลักสูตรจึงต้องส่งเสริมการฝึกทักษะการสื่อสารด้านภาษาต่างประเทศโดยเฉพาะภาษาอังกฤษ เพื่อให้ นักเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สามารถสื่อสารและเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ ได้เป็นอย่างดี

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

การพัฒนาหลักสูตรไม่เพียงแต่มุ่งปรับปรุงให้มีความทันสมัยและตอบสนองต่อตลาดแรงงานเท่านั้น แต่ยังได้ตระหนักถึงพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ในด้านการผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพ สร้างสรรค์ความรู้เพื่อพัฒนาท้องถิ่น และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมไทย โดยหลักสูตรได้ปรับปรุงเพื่อให้บัณฑิตได้เรียนรู้หลักการของคอมพิวเตอร์พื้นฐาน โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ตามลำดับความรู้และความซับซ้อนของ

เนื้อหา ทั้งยังเสริมกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้งานจริง อย่างมีคุณภาพและได้มาตรฐานตามตลาดแรงงาน

นอกจากนี้หลักสูตรยังได้ส่งเสริมกิจกรรมการเรียนการสอนที่ช่วยในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน หรือ กรณีศึกษาที่มีพื้นฐานอยู่บนชุมชน สามารถนำไปพัฒนาท้องถิ่นต่อไป รวมไปถึงการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ไปประยุกต์ใช้ในการเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมยังสามารถบูรณาการเข้ากับรายวิชาต่างๆ ได้อย่างหลากหลาย

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 รายวิชาในหลักสูตรอื่นที่นำมาบรรจุในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	หมวดวิชา	กลุ่มวิชา	จากหลักสูตร
4121403	คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	เฉพาะ	วิชาแกน	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
4121404	หลักสถิติสำหรับคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	เฉพาะ	วิชาแกน	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
4121601	พื้นฐานซอฟต์แวร์	3(2-2-5)	เฉพาะ	วิชาเอกบังคับ	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
4122201	ระบบฐานข้อมูล	3(2-2-5)	เฉพาะ	วิชาเอกบังคับ	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
4122203	การเขียนโปรแกรมเชิงวิซวล	3(2-2-5)	เฉพาะ	วิชาเอกเลือก	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
4122801	ภาษาอังกฤษสำหรับคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	เฉพาะ	วิชาทักษะภาษา และการสื่อสาร วิทยาศาสตร์	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
4123101	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	3(2-2-5)	เฉพาะ	วิชาเอกเลือก	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
4123301	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3(2-2-5)	เฉพาะ	วิชาเอกเลือก	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
4123306	การพัฒนาระบบสารสนเทศบนเว็บ	3(2-2-5)	เฉพาะ	วิชาเอกเลือก	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
4123602	เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูล	3(2-2-5)	เฉพาะ	วิชาเอกบังคับ	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
4123710	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่	3(2-2-5)	เฉพาะ	วิชาเอกบังคับ	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
4123715	เทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชัน	3(2-2-5)	เฉพาะ	วิชาเอกเลือก	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
4123801	จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ	3(2-2-5)	เฉพาะ	วิชาเอกเลือก	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	หมวดวิชา	กลุ่มวิชา	จากหลักสูตร
	คอมพิวเตอร์				
4124704	หัวข้อปัจจุบันทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2-5)	เฉพาะ	วิชาเอกเลือก	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
4124705	หลักการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และการตลาดออนไลน์	3(2-2-5)	เฉพาะ	วิชาเอกเลือก	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

13.2 รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่หลักสูตรอื่นนำไปใช้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	หมวดวิชา	กลุ่มวิชา	หลักสูตรที่นำไปใช้
5724201	การพัฒนาเว็บขั้นสูง	3(2-2-5)	เฉพาะ	เอกเลือก	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

13.3 การบริหารจัดการ

การบริหารจัดการการเรียนการสอนร่วมกับหลักสูตรอื่น มิได้มีการกำหนดเฉพาะเจาะจงให้กับคณะใดคณะหนึ่ง หากแต่พิจารณาตามความต้องการของหลักสูตรทั้งในหลักสูตรและหลักสูตรอื่นๆ โดยแยกประเด็นการบริหารจัดการเป็น 3 ประเด็นหลัก คือ

ประเด็นที่ 1 การคิดภาระงานให้แก่หลักสูตรอื่นที่เกี่ยวข้อง ให้ใช้หลักเกณฑ์ตามข้อกำหนดหรือระเบียบของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ประเด็นที่ 2 การจัดการด้านเนื้อหาสาระของรายวิชาที่ต้องพึ่งพาหลักสูตร/สาขา อื่น ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานงานกับอาจารย์ตัวแทนของหลักสูตร/สาขา นั้นๆ โดยเน้นให้ความสำคัญกับเนื้อหาสาระของรายวิชาต้องสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละด้านของหมวดวิชาเฉพาะด้านสาขาคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้ไม่รวมรายวิชาในหมวดการศึกษาทั่วไป และหมวดวิชาเลือกเสรี

ประเด็นที่ 3 การจัดอาจารย์ผู้สอนที่ต้องพึ่งพาหลักสูตร/สาขาอื่น ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานงานกับอาจารย์ตัวแทนของหลักสูตร/สาขา นั้นๆ โดยเน้นให้ความสำคัญระหว่างรายวิชา กับอาจารย์ผู้สอนต้องมีความสอดคล้องหรือตรงกับคุณวุฒิของอาจารย์

14. แนวคิดในการออกแบบหลักสูตร และการกำหนดสาระของวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2560 มีแนวคิดในการออกแบบหลักสูตร โดยคำนึงถึงองค์ประกอบสำคัญของหลักสูตร ดังนี้

14.1 การกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ให้มีสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ.2552 ซึ่งครอบคลุม 5 ด้านคือ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ แผนพัฒนาประเทศไทยของรัฐบาลและความต้องการกำลังคนของตลาดแรงงานและสังคม ความก้าวหน้าทางศาสตร์และการเปลี่ยนแปลงทางสังคม รวมถึงบริบทของหลักสูตรซึ่งเป็นหลักสูตรที่ให้ความสำคัญกับชุมชนท้องถิ่น

14.2 การกำหนดเนื้อหาสาระของรายวิชา กำหนดเนื้อหาสาระให้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรโดยมีการจัดลำดับรายวิชาก่อนหลังเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงและส่งต่อความรู้ได้อย่างเหมาะสม และ

จะมีการปรับปรุงเนื้อหาสาระของรายวิชาให้ทันสมัยอย่างต่อเนื่อง ตามความก้าวหน้าทางวิทยาการในศาสตร์ที่เปลี่ยนแปลงไป รวมถึงการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและความต้องการของตลาดแรงงาน

14.3 กระบวนการจัดการเรียนการสอน กำหนดให้มีกลยุทธ์การเรียนการสอนและการใช้สื่อเทคโนโลยีที่หลากหลาย เพื่อมุ่งเน้นให้นักศึกษามีคุณลักษณะที่สำคัญ ดังนี้

1) ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทางหลักสูตรได้สนับสนุนกิจกรรมการเรียนการสอนที่เพิ่มพูนทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้นักศึกษามีคุณสมบัติพร้อมในการทำงานจริง

2) เป็นไปตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ได้แก่ “บัณฑิตมีจิตอาสา สร้างสรรค์ ปัญญา พัฒนาท้องถิ่น”

3) เป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตของเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ได้แก่ “บัณฑิตมีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพ เพื่อรองรับแรงงานในกลุ่มประเทศอาเซียน”

4) เป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตของหลักสูตร “บัณฑิตมีความรู้ความสามารถและทักษะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทั้งฮาร์ดแวร์ และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์”

14.4 การประเมินผลการเรียนรู้ จะคำนึงถึงกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ซึ่งครอบคลุมทั้ง 5 ด้านคือ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

14.5 หลักสูตรจะมีการทบทวนผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7) อย่างต่อเนื่อง โดยคำนึงถึงความพร้อมที่จะปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติในปีการศึกษา พ.ศ. 2552

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

มุ่งผลิตบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถในการแก้ปัญหา โดยพึ่งพาความก้าวหน้าทางวิทยาการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทั้งด้านฮาร์ดแวร์ และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

1.2 ความสำคัญ

เป็นหลักสูตรที่ผลิตบัณฑิตตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560 – 2564) และโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐบาล ไทยแลนด์ 4.0 โดยเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถทางด้านฮาร์ดแวร์ และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ต้องมีความรู้ คุณธรรม จริยธรรม มีความโดดเด่นในการปฏิบัติงานตามทฤษฎี สามารถประกอบอาชีพได้จริง และเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ อีกทั้งยังสามารถนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ไปใช้ได้เหมาะสม

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เมื่อสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้แล้ว บัณฑิตมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 1) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถและทักษะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทั้งด้านฮาร์ดแวร์ และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- 2) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีเจตคติที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ขยันหมั่นเพียร มีความสำนึกในจรรยาวิชาชีพและมีความรับผิดชอบต่อน้ำที่และสังคม
- 3) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีพื้นฐานความรู้ที่สามารถศึกษาระดับที่สูงขึ้น และสามารถศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเอง ตลอดจนสามารถถ่ายทอดความรู้สู่ชุมชนได้
- 4) เพื่อส่งเสริมให้มีการจัดการเรียนการสอน โดยใช้ข้อมูลท้องถิ่นในการศึกษาหาความรู้และนำกลับไปใช้พัฒนาชุมชน

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ปรับปรุงหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ให้มีความมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่สกอ.กำหนด โดยให้สอดคล้องกับความต้องการของธุรกิจและการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	<input type="checkbox"/> พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรในระดับสากล (ACM/IEEE) <input type="checkbox"/> ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	ตัวบ่งชี้ ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ไม่น้อยกว่า 3.50 หลักฐาน <input type="checkbox"/> เอกสารปรับปรุงหลักสูตร <input type="checkbox"/> รายงานผลการประเมินหลักสูตร

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<p>กระตุ้นให้นักศึกษาเป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ตลอด และ พัฒนา ความรู้ความสามารถในวิชาชีพอยู่เสมอ</p>	<p><input type="checkbox"/> หลักสูตรต้องมีเนื้อหาเหมาะสมทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติและมีกิจกรรมทางวิชาการที่จะช่วยให้นักศึกษาสามารถติดตามข่าวสารทันสมัยได้จากการเรียนรู้ด้วยตนเอง</p> <p><input type="checkbox"/> เชิญผู้มีประสบการณ์หรือความเชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในรายวิชาต่าง ๆ เพื่อถ่ายทอดหรือ กระตุ้นนักศึกษาให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น</p>	<p>ตัวบ่งชี้</p> <p><input type="checkbox"/> จำนวนนักศึกษาที่ร่วมเป็นผู้ช่วยวิทยากรในการให้บริการวิชาการแก่ชุมชนไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนในรายวิชา</p> <p><input type="checkbox"/> จำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วมนำเสนอผลงานทางวิชาการไม่น้อยกว่า 1 เรื่องต่ออาจารย์ผู้สอนหรือที่ปรึกษาหนึ่งคน</p> <p><input type="checkbox"/> จำนวนรายวิชาที่เชิญผู้มีประสบการณ์หรือความเชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา</p> <p>หลักฐาน</p> <p><input type="checkbox"/> วิชาต่างๆมีการสอนทั้งทฤษฎีและปฏิบัติเพื่อให้นักศึกษาจะได้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง</p> <p><input type="checkbox"/> ผลงานทางวิชาการที่ได้รับการนำเสนอ</p> <p><input type="checkbox"/> สรุปลงผลหลังจากเชิญผู้มีประสบการณ์หรือผู้เชี่ยวชาญมาร่วมบรรยาย</p>
<p>พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้มีผลงานวิจัยและบริการวิชาการอย่างสม่ำเสมอ</p>	<p>สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้ทำงานวิจัยและบริการวิชาการแก่องค์กรภายนอก</p>	<p>ตัวบ่งชี้</p> <p><input type="checkbox"/> อาจารย์แต่ละท่านมีผลงานทางวิชาการไม่น้อยกว่า 1 เรื่องต่อปีการศึกษา</p> <p><input type="checkbox"/> จำนวนงานบริการวิชาการไม่น้อยกว่า 1 ครั้งต่อปีการศึกษา</p> <p>หลักฐาน</p> <p>ผลงานวิชาการ</p> <p>สรุปโครงการบริการวิชาการ</p>

หมวดที่ 3

ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ใช้ระบบการจัดการศึกษาแบบทวิภาค 1 ปี แบ่งเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่าภาคละ 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

อาจจะจัดให้มีการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาและดุลยพินิจของอธิการบดี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน – กันยายน

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน – กุมภาพันธ์

ภาคฤดูร้อน เดือนมีนาคม - พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา:

- 1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า
- 2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า
- 3) เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ. 2554 (ภาคผนวก ค)

- 4) มีคุณสมบัติอื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรกำหนด

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

1) นักศึกษาแรกเข้ามีความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ กระบวนการแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ ไม่เท่ากัน

2) ทักษะด้านภาษาอังกฤษน้อย

3) การปรับตัวให้เข้ากับระบบการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา

1) จัดกิจกรรมเสริมความรู้ทางคณิตศาสตร์ กระบวนการแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์

2) จัดกิจกรรมเสริมความรู้และปรับทัศนคติด้านภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 เพื่อเป็นพื้นฐานที่ดีสำหรับการเรียนในระดับที่สูงขึ้น

3) จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนชีวิต และเทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลาอย่างเหมาะสม

4) จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อทำหน้าที่สอดส่อง ดูแล พร้อมให้คำแนะนำ แก่นักศึกษา

หมายเหตุ จากผลการดำเนินงานของหลักสูตรเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (พ.ศ.2555) พบว่า นักศึกษาที่มีผลการเรียนจากระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าในรายวิชาภาษาอังกฤษและคณิตศาสตร์โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับที่ค่อนข้างน้อย จะส่งผลต่อการเรียนในหลักสูตร

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี ภาคปกติ ปีละ 30 คน

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2		30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3			30	30	30
ชั้นปีที่ 4				30	30
รวมจำนวนนักศึกษา	30	60	90	120	120
จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	30	30

2.6 งบประมาณตามแผน

งบประมาณ : ใช้งบประมาณจากค่าลงทะเบียนนักศึกษาและเงินอุดหนุนจากรัฐบาล ในคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร (ไม่นำค่าสิ่งก่อสร้างมาคำนวณ)

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
ค่าบำรุงการศึกษา					
ค่าลงทะเบียน	570,000	1,140,000	1,710,000	2,280,000	2,280,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	90,000	180,000	270,000	360,000	360,000
อื่นๆ ระบุ					
รวมรายรับ	660,000	1,320,000	1,980,000	2,640,000	2,640,000

หมายเหตุ :

- ค่าลงทะเบียนแบบเหมาจ่าย 17,000 บาท/คน/ปีการศึกษา
- เงินอุดหนุนจากรัฐบาล 3,000 บาท/คน/ปีการศึกษา (ประมาณการรายรับจากเงินสนับสนุนรายหัว/วัสดุการศึกษา)

2.6.2 งบประมาณรายจ่ายในหลักสูตร (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
งบดำเนินการ (ค่าตอบแทน ใช้สอย วัสดุ)					
1) ค่าใช้จ่ายอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 5 คน (เงินเดือน)	1,800,000	1,872,000	1,946,880	2,024,755	2,105,745
2) ค่าใช้จ่ายอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ และบุคลากรอื่นๆ ในหลักสูตร (นักวิชาการ คอมพิวเตอร์)	132,000	132,000	132,000	132,000	132,000
3) ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ทุกรายการทุกกิจกรรมในหลักสูตร ค่าตอบแทน ใช้สอย วัสดุ)	240,000	480,000	720,000	960,000	960,000
4) ทุนการศึกษา เงินอุดหนุน/ส่งเสริม นักศึกษา ประมาณการคนละ 2000 บาท	60,000	120,000	180,000	240,000	240,000
5) ค่าหนังสือ ตำรา ในหลักสูตร ประมาณการคนละ 2000 บาท	60,000	120,000	180,000	240,000	240,000
รวม(ไม่รวมค่าใช้จ่ายหมวด 1)	492,000	852,000	1,212,000	1,572,000	1,572,000
จำนวนนักศึกษา	30	60	90	120	120
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	16,400	14,200	13,466.67	13,100	13,100

- หมายเหตุ : - ค่าใช้จ่ายอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเฉลี่ย 28,000 บาท/คน/เดือน (คำนวณเพิ่มเฉลี่ยปีละ 4%)
- ทุนการศึกษา เงินอุดหนุน/ส่งเสริมนักศึกษา 2,000/คน/ปี

2.6.3 ความคุ้มทุน/คุ้มค่าของหลักสูตร

ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาเท่ากับ 13,100 บาทต่อปี ในขณะที่ค่าลงทะเบียน ค่าบำรุงการศึกษา และค่าธรรมเนียมการศึกษาเหมาจ่ายเท่ากับ 17,000 บาท/คน/ปี ซึ่งถือว่าหลักสูตรมีความคุ้มทุน/คุ้มค่าในการผลิตบัณฑิต

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนข้ามมหาวิทยาลัย

ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรว่าด้วยการโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียน รายวิชาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2550 (ภาคผนวก ค)

1) กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	แทนด้วยตัวเลข 0
2) กลุ่มวิชาขั้นตอนวิธีและการเขียนโปรแกรม	แทนด้วยตัวเลข 1
3) กลุ่มวิชาการจัดการข้อมูลสารสนเทศ	แทนด้วยตัวเลข 2
4) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและวิธีการซอฟต์แวร์	แทนด้วยตัวเลข 3
5) กลุ่มวิชาทฤษฎีและการคำนวณ	แทนด้วยตัวเลข 4
6) กลุ่มวิชาฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรม	แทนด้วยตัวเลข 5
7) กลุ่มวิชาโครงสร้างพื้นฐานของระบบ	แทนด้วยตัวเลข 6
8) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์	แทนด้วยตัวเลข 7
9) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ	แทนด้วยตัวเลข 8
10) กลุ่มวิชาสัมมนาและโครงการวิจัย	แทนด้วยตัวเลข 9

กรณีที่รหัสวิชา 3 ตัวแรกเป็น 572 ตัวเลขลำดับที่ 5 บ่งบอกถึงลักษณะหมู่วิชา/เนื้อหาวิชาดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ	แทนด้วยตัวเลข 1
2) กลุ่มวิชาพัฒนาซอฟต์แวร์	แทนด้วยตัวเลข 2
3) กลุ่มวิชาระบบเครือข่าย	แทนด้วยตัวเลข 3
4) กลุ่มวิชาไมโครคอนโทรลเลอร์และพีแอลซี	แทนด้วยตัวเลข 4
5) กลุ่มวิชาสัมมนาและโครงการวิจัย	แทนด้วยตัวเลข 5

2) การกำหนดหน่วยกิตและจำนวนชั่วโมง

รหัสหน่วยกิตและจำนวนชั่วโมงการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย น(ท-ป-อ)

น	หมายถึง จำนวนหน่วยกิตทั้งหมดของรายวิชา
ท	หมายถึง จำนวนชั่วโมงการบรรยายต่อสัปดาห์ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
ป	หมายถึง จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการต่อสัปดาห์ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
อ	หมายถึง จำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตนเองต่อสัปดาห์ โดยใช้เกณฑ์ดังนี้

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร		ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
บังคับเรียน			6	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา			น(ท-ป-อ)
1551001	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Fundamental English			3(3-0-6)
1551002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication			3(3-0-6)
เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้		ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา			น(ท-ป-อ)
1541001	ทักษะการใช้ภาษาไทย Thai Language Usage Skills			3(3-0-6)
1541002	ภาษาและการสื่อสารเพื่อจุดประสงค์เฉพาะ Language and Communication for Specific Purposes			3(3-0-6)
1561001	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication			3(3-0-6)
1571001	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication			3(3-0-6)
1571002	ภาษาจีนพื้นฐานเพื่อการท่องเที่ยว Fundamental Chinese for Tourism			3(3-0-6)
1661001	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร Korean for Communication			3(3-0-6)
1691001	ภาษาพม่าพื้นฐาน Fundamental Burmese			3(3-0-6)
1691002	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร Burmese for Communication			3(3-0-6)
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้		ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา			น(ท-ป-อ)
1001003	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน Human Behavior and Self-Development			3(3-0-6)
1001005	ทักษะการคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision Making Skill			3(3-0-6)
1511001	จริยธรรมกับมนุษย์ Ethics and Human Beings			3(3-0-6)
1511002	ความจริงของชีวิต Facts of Life			3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
1521001	พุทธศาสนา Buddhism	3(3-0-6)
1631001	สารสนเทศเพื่อการศึกษาและการค้นคว้า Information for Study and Research	3(3-0-6)
2011001	สุนทรียภาพทางทัศนศิลป์ Aesthetics of Visual Arts	3(3-0-6)
2051001	สุนทรียภาพทางศิลปะการแสดง Aesthetics of Performing Arts	3(3-0-6)
2061001	สังคีตนิยม Music Appreciation	3(3-0-6)
3501001	การพัฒนาภาวะผู้นำ Leadership Development	3(3-0-6)
3501003	การพัฒนาบุคลิกภาพและศิลปะการเข้าสังคม Personality Development and the Arts of Socializing	3(3-0-6)

1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
2501001	ประวัติศาสตร์สังคมและวัฒนธรรมไทย History of Thai Society and Culture	3(3-0-6)
2501003	จิตสาธารณะและพันธะทางสังคมของพลเมือง Public Mind and Civic Social Engagement	3(3-0-6)
2501004	สหวิทยาการสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา Interdisciplinary Social Science for Development	3(3-0-6)
2501005	กำแพงเพชรศึกษา Kamphaeng Phet Studies	3(2-2-5)
2521001	โลกาภิวัตน์และท้องถิ่นภิวัตน์ Globalization and Localization	3(3-0-6)
2521002	อาเซียนศึกษา ASEAN Studies	3(3-0-6)
2541001	มนุษย์ ชุมชน และสิ่งแวดล้อม Human Beings, Community, and Environment	3(3-0-6)
2541002	การจัดการทรัพยากรท้องถิ่น Local Resource Management	3(3-0-6)
2551002	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเมืองการปกครองไทย Fundamental Knowledge on Thai Politics and Government	3(3-0-6)
2561001	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมาย Introduction to Laws	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
3501004	การริเริ่มการประกอบธุรกิจ Business Initiation	3(3-0-6)
3531001	การเงินในชีวิตประจำวัน Finance in Daily Life	3(3-0-6)
3541001	การเป็นผู้ประกอบการ Entrepreneurship	3(3-0-6)
3591002	เศรษฐกิจพอเพียง Sufficiency Economy	3(3-0-6)

**1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
และเลือกเรียนในกลุ่มวิชา 1.1 – 1.4**

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
1161001	กีฬาและนันทนาการเพื่อคุณภาพชีวิต Sports and Recreation for Quality of Life	3(3-0-6)
1161002	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ Exercise for Health	3(3-0-6)
4001002	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อชีวิตประจำวัน Science and Technology for Daily Life	3(3-0-6)
4001003	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ Environments and Natural Resources Conservation	3(3-0-6)
4071001	สุขภาพและสุขอนามัย Health and Health Care	3(3-0-6)
4091001	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics in Daily Life	3(3-0-6)
4091003	คณิตศาสตร์กับการตัดสินใจ Mathematics and Decision Making	3(3-0-6)
4121001	คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ Computer and Information Technology	3(3-0-6)
4121005	การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ Website Design and Development	3(3-0-6)
4121006	โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการประยุกต์ใช้งาน Package Software for Application	3(3-0-6)
5001001	เกษตรในชีวิตประจำวัน Agriculture in Daily Life	3(3-0-6)
5071001	อาหารเพื่อสุขภาพ Food for Health	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
5501001	เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน Technology in Daily Life	3(3-0-6)
2) หมวดวิชาเฉพาะ		ไม่น้อยกว่า 93 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาแกน		จำนวน 12 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
4121403	คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ Mathematics for Computers	3(2-2-5)
4121404	หลักสถิติสำหรับคอมพิวเตอร์ Principles of Statistics for Computer	3(2-2-5)
5721102	ฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Physics for Computer Technology	3(2-2-5)
5721103	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เบื้องต้น Introduction to Computer Technology	3(2-2-5)
2.2 กลุ่มวิชาเอกบังคับ		จำนวน 45 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
4121601	พื้นฐานซอฟต์แวร์ Software Fundamentals	3(2-2-5)
4122201	ระบบฐานข้อมูล Database System	3(2-2-5)
4123602	เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูล Data Communication Technology	3(2-2-5)
5721401	ดิจิทัลเบื้องต้น Introduction to Digital	3(2-2-5)
5722401	ไมโครคอนโทรลเลอร์ Microcontroller	3(2-2-5)
5722403	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ Computer Architecture and Operating System	3(2-2-5)
5722303	หลักการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Principles of Computer Network	3(2-2-5)
5722304	การออกแบบและจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Network Design and Management	3(2-2-5)
5723303	เครือข่ายไร้สาย Wireless Network	3(2-2-5)
5723304	การโปรแกรมบนเครือข่าย Network Programming	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
5723402	ระบบควบคุมอัตโนมัติ Automatic Control Systems	3(2-2-5)
5723403	ระบบฝังตัว Embedded Systems	3(2-2-5)
5723503	สัมมนาโครงการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Project Seminar in Computer Technology	3(2-2-5)
5724302	ความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ Information Security	3(2-2-5)
5724502	โครงการพิเศษด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Special Project in Computer Technology	3(2-2-5)

2.3 กลุ่มวิชาเอกเลือก

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวน	หน่วยกิต
4123101	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object Orientd Programming	24	น(ท-ป-อ) 3(2-2-5)
4123801	จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพคอมพิวเตอร์ Ethical and Regulation Issues in Computer Profession		3(2-2-5)
4122203	การเขียนโปรแกรมเชิงวิซวล Visual Programming		3(2-2-5)
4123301	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design		3(2-2-5)
4123306	การพัฒนาาระบบสารสนเทศบนเว็บ Web-based Information System Development		3(2-2-5)
4123715	เทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชัน Multimedia Technology and Animation		3(2-2-5)
4123710	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ Mobile Application Development		3(2-2-5)
4124704	หัวข้อปัจจุบันทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Current Topics in Information Technology		3(2-2-5)
4124705	หลักการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และการตลาดออนไลน์ Principles of E-Commerce and Online Marketing		3(2-2-5)
5721105	โปรแกรมประยุกต์ด้านการจัดการสำนักงานอัตโนมัติ Office Automation System		3(2-2-5)
5722104	การบำรุงรักษาไมโครคอมพิวเตอร์ Microcomputer Maintenance		3(2-2-5)
5722105	การประยุกต์คอมพิวเตอร์กราฟิก Application of Computer Graphics		3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
5723103	การเขียนแบบและออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ Computer Drawing and Design by Computer	3(2-2-5)
5723404	การประมวลผลสัญญาณเชิงเลข Digital Signal Processing	3(2-2-5)
5723305	การสื่อสารดาวเทียม Sattelite Communications	3(2-2-5)
5724201	การพัฒนาเว็บขั้นสูง Advanced Web Development	3(2-2-5)
5724303	เครือข่ายสื่อประสม Multimedia Network	3(2-2-5)
5724401	วิทยาการหุ่นยนต์เบื้องต้น Introduction to Robotics	3(2-2-5)

2.4 วิชาทักษะภาษาและการสื่อสารวิทยาศาสตร์

จำนวน 6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
4122801	ภาษาอังกฤษสำหรับคอมพิวเตอร์ English for Computer	3(2-2-5)
5724101	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงานและการนำเสนอ English for Work and Presentation	3(2-2-5)

2.5 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ 6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ชั่วโมง)
5724503	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Preparation of Training Experience in Computer Technology	1(90)
5724504	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Field Experience in Computer Technology	5(450)
5724505	หรือ สหกิจศึกษา Co-operative Education	6(540)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใดๆในหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรเปิดสอน โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

3.1.4 แผนการศึกษา

ปีการศึกษาที่ 1/ ภาคการศึกษาที่ 1		ท-ป-อ
xxxxxxx	การศึกษาทั่วไป	3(x-x-x)
xxxxxxx	การศึกษาทั่วไป	3(x-x-x)
xxxxxxx	การศึกษาทั่วไป	3(x-x-x)
5721103	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(2-2-5)
4121403	คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
xxxxxxx	เอกเลือก	3(x-x-x)
xxxxxxx	เอกเลือก	3(x-x-x)
รวม		21
ปีการศึกษาที่ 1/ ภาคการศึกษาที่ 2		ท-ป-อ
xxxxxxx	การศึกษาทั่วไป	3(x-x-x)
xxxxxxx	การศึกษาทั่วไป	3(x-x-x)
5721102	ฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
5721401	ดิจิทัลเบื้องต้น	3(2-2-5)
4121601	พื้นฐานซอฟต์แวร์	3(2-2-5)
xxxxxxx	เอกเลือก	3(x-x-x)
xxxxxxx	เอกเลือก	3(x-x-x)
รวม		21

ปีการศึกษาที่ 2/ ภาคการศึกษาที่ 1		ท-ป-อ
xxxxxxx	การศึกษาทั่วไป	3(x-x-x)
xxxxxxx	การศึกษาทั่วไป	3(x-x-x)
4123602	เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูล	3(2-2-5)
5722303	หลักการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
5722403	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ	3(2-2-5)
xxxxxxx	เอกเลือก	3(x-x-x)
รวม		18
ปีการศึกษาที่ 2/ ภาคการศึกษาที่ 2		ท-ป-อ
xxxxxxx	การศึกษาทั่วไป	3(x-x-x)
xxxxxxx	การศึกษาทั่วไป	3(x-x-x)
5722304	การออกแบบและจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
5722401	ไมโครคอนโทรลเลอร์	3(2-2-5)
4122201	ระบบฐานข้อมูล	3(2-2-5)
xxxxxxx	เอกเลือก	3(x-x-x)
รวม		18

ปีการศึกษาที่ 3/ ภาคการศึกษาที่ 1		ท-ป-อ
xxxxxxx	การศึกษาทั่วไป	3(x-x-x)
4121404	หลักสถิติสำหรับคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
5723403	ระบบฝังตัว	3(2-2-5)
5723303	เครือข่ายไร้สาย	3(2-2-5)
5723304	การโปรแกรมบนเครือข่าย	3(2-2-5)
xxxxxxx	เอกเลือก	3(x-x-x)
รวม		18
ปีการศึกษาที่ 3/ ภาคการศึกษาที่ 2		ท-ป-อ
5723503	สัมมนาโครงการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
5724302	ความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ	3(2-2-5)
5723402	ระบบควบคุมอัตโนมัติ	3(2-2-5)
4122801	ภาษาอังกฤษสำหรับคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
xxxxxxx	เอกเลือก	3(x-x-x)
รวม		15
ปีการศึกษาที่ 4/ ภาคการศึกษาที่ 1		ท-ป-อ
5724502	โครงการพิเศษด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
5724101	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงานและการนำเสนอ	3(2-2-5)
5724503	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ *กรณีเลือกแผนสหกิจศึกษาไม่ต้องเรียนรายวิชานี้	1(90)
xxxxxxx	เลือกเสรี	3(x-x-x)
xxxxxxx	เลือกเสรี	3(x-x-x)
รวม		12/13
ปีการศึกษาที่ 4/ ภาคการศึกษาที่ 2		ท-ป-อ
5724504	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	5(450)
หรือ		
5724505	สหกิจศึกษา	6(540)
รวม		5/6

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

ดูรายละเอียดในภาคผนวก ก

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ
3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร					
1	อาจารย์จตุรงค์ ชงชัย	คอ.ม.	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	พ.ศ. 2558
		วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่	พ.ศ. 2554
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นฤตม์ บุตรพลอย	วศ.ม.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2553
		วท.ม.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยรังสิต	พ.ศ. 2545
		ค.บ.	คอมพิวเตอร์ศึกษา	สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร	พ.ศ. 2542
3	อาจารย์กนกวรรณ เขียววัน	วท.ม.	เทคโนโลยีสารสนเทศ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	พ.ศ. 2547
		วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2544
4	อาจารย์เสวต สมนึกพงษ์	วท.ม.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2554
		วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	พ.ศ. 2552
5	อาจารย์ธนรัตน์ ยอดดำเนิน	คอ.ม.	ไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	พ.ศ. 2552
		อส.บ.	โทรคมนาคม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาเขตตาก	พ.ศ. 2548
3.2.2 อาจารย์ประจำ					
1	อาจารย์จตุรงค์ ชงชัย	คอ.ม.	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	พ.ศ. 2558
		วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่	พ.ศ. 2554
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นฤตม์ บุตรพลอย	วศ.ม.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2553
		วท.ม.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยรังสิต	พ.ศ. 2545
		ค.บ.	คอมพิวเตอร์ศึกษา	สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร	พ.ศ. 2542

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ
3	อาจารย์กนกวรรณ เขียววัน	วท.ม.	เทคโนโลยีสารสนเทศ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	พ.ศ. 2547
		วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2544
4	อาจารย์เสวต สมนึกพงษ์	วท.ม.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2554
		วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	พ.ศ. 2552
5	อาจารย์ธนิรัตน์ ยอดดำเนิน	คอ.ม.	ไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	พ.ศ. 2552
		อส.บ.	โทรคมนาคม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาเขตตาก	พ.ศ. 2548
6	อาจารย์พรนรินทร์ สายกลิน	คอ.ม.	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	พ.ศ. 2559
		วท.บ.	แอนิเมชัน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2555
7	ผศ.ดร.ฉั่มภิษา ตันติสันติสม	DIT	Information Technology	Edith Cowan University, Perth, Australia	พ.ศ. 2555
		วท.ม.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	พ.ศ. 2546
		วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2541
8	ดร.นุจรินทร์ ปทุมพงษ์	ปร.ด.	สารสนเทศศึกษา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2557
		วท.ม.	การศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	พ.ศ. 2544
		วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	วิทยาลัยครูอุบลราชธานี	พ.ศ. 2537
9	ผศ.ศิลป์ณรงค์ ฉวีวัฒน์	วท.ม.	เทคโนโลยีสารสนเทศ	มหาวิทยาลัยนเรศวร	พ.ศ. 2547
		วท.บ.	ฟิสิกส์ (แขนงฟิสิกส์คอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	พ.ศ. 2541
10	อาจารย์ยุติธรรม ประมะ	คอ.ม.	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	พ.ศ. 2548
		ค.บ.	คอมพิวเตอร์ศึกษา	วิทยาลัยครูนครราชสีมา	พ.ศ. 2532

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ
11	อาจารย์พรหมเมศ วีระพันธ์	วท.ม.	เทคโนโลยีสารสนเทศ	มหาวิทยาลัยนเรศวร	พ.ศ. 2554
		ค.บ.	คอมพิวเตอร์ศึกษา	วิทยาลัยครูลำปาง	พ.ศ. 2537
12	อาจารย์สุรินทร์ เพชรไทย	วท.ม.	เทคโนโลยีสารสนเทศ	มหาวิทยาลัยนเรศวร	พ.ศ. 2549
		วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	วิทยาลัยภาคกลาง	พ.ศ. 2542
13	อาจารย์ประพัทธ์ ภูมิมิ	วท.ม.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	พ.ศ. 2547
		วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2543
14	อาจารย์จินดาพร อ่อนเกตุ	วท.ม.	เทคโนโลยีสารสนเทศ และการจัดการ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2549
		วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2544
15	อาจารย์กิริศักดิ์ พะยะ	วท.ม.	เทคโนโลยีสารสนเทศ	มหาวิทยาลัยนเรศวร	พ.ศ. 2553
		วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร	พ.ศ. 2548
16	อาจารย์ภูมินทร์ ตันอุตม์	วศ.ม.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2557
		วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก	พ.ศ. 2554
17	อาจารย์กรกช ชันธบุญ	MMM	Master of Multimedia	Swinburne University of Technology, Melbourne, Australia	พ.ศ. 2554
		วท.บ.	เทคโนโลยีสารสนเทศ	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง	พ.ศ. 2550

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

ในชั้นปีที่ 4 จัดให้นักศึกษาได้ฝึกประสบการณ์วิชาชีพภาคสนาม ในองค์การหรือหน่วยงานหรือสถานประกอบการธุรกิจที่เหมาะสม เพื่อให้ได้รับความรู้ ทักษะ เจตคติ และประสบการณ์ในอาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง โดยนักศึกษาทุกคนจะต้องลงทะเบียนรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในภาคการศึกษาที่ 1 เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพจริง และลงทะเบียนเรียนรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ หรือสหกิจศึกษา ในภาคการศึกษาที่ 2

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา ดังนี้

1. คุณธรรม จริยธรรม
 - 1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
 - 1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
 - 1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
 - 1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
 - 1.5 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
 - 1.6 สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคลองค์กรและสังคม
 - 1.7 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
2. ความรู้
 - 1.1 ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
 - 1.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
 - 1.3 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด
 - 1.4 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์
 - 1.5 มีความรู้เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง
 - 1.6 มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ
 - 1.7 มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง
 - 1.8 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง การทดสอบมาตรฐานนี้สามารถทำได้โดยการทดสอบจากข้อสอบของแต่ละวิชาในชั้นเรียนตลอดระยะเวลาที่นักศึกษาอยู่ในหลักสูตร
3. ทักษะทางปัญญา

- 3.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- 3.2 สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 3.3 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- 3.4 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
 - 4.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ
 - 4.2 สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่ม ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
 - 4.3 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
 - 4.4 มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
 - 4.5 สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวมพร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
 - 4.6 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 5.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
 - 5.2 สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
 - 5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม
 - 5.4 สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

4.2 ช่วงเวลา

4.2.1 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ อยู่ระหว่างภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 4

4.2.2 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์หรือสหกิจศึกษา อยู่ระหว่างภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

รายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จะต้องใช้เวลาเตรียมฝึกไม่น้อยกว่า 90 ชั่วโมง ส่วนรายวิชาสหกิจศึกษา นักศึกษาจะต้องปฏิบัติงานเต็มเวลา โดยมีระยะไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา หรือ 16 สัปดาห์ และรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จะต้องใช้เวลาฝึกงานไม่น้อยกว่า 450 ชั่วโมง

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

ข้อกำหนดในการทำโครงการ ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพื่อทำงานด้านธุรกิจ เพื่อการวิจัย เพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม เพื่อเป็นการบริการสังคม หรือเพื่อความบันเทิง ซึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานของทฤษฎีที่นำไปสู่การทดลองจริง โดยสามารถมีจำนวนผู้ร่วมโครงการไม่เกิน 3 คน ขึ้นอยู่กับขอบเขตของงานที่นำเสนอ กำหนดให้มีชิ้นงานที่ทำงานได้และรายงานที่ต้องนำเสนอในรูปแบบในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด หรือเป็นโครงการที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางานด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

1. คุณธรรม จริยธรรม
 - 1.1 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
 - 1.2 สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคลองค์กรและสังคม
 - 1.3 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
2. ความรู้
 - 2.1 ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
 - 2.2 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบ องค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด
 - 2.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์ใช้งาน
 - 2.4 มีความรู้เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง
 - 2.5 มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ
 - 2.6 มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ระบบเครือข่ายที่ใช้งานได้จริง
3. ทักษะทางปัญญา
 - 3.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
 - 3.2 สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
 - 3.3 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
 - 3.4 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
 - 4.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ
 - 4.2 มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
 - 4.3 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- 5.2 สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- 5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม
- 5.4 สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

5.3 ช่วงเวลา

- 5.3.1 สัมมนาโครงการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 3
- 5.3.2 โครงการพิเศษสำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

- 5.4.1 สัมมนาโครงการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 3 หน่วยกิต และจำนวนชั่วโมง 135 ชั่วโมง
- 5.4.2 โครงการพิเศษสำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 3 หน่วยกิต และจำนวนชั่วโมง 135 ชั่วโมง

5.5 การเตรียมการ

- 5.5.1 นักศึกษาเลือกหัวข้อที่นักศึกษาสนใจและเลือกอาจารย์ที่ปรึกษา
- 5.5.2 อาจารย์ที่ปรึกษาจัดตารางเวลาการให้คำปรึกษาและการติดตามการทำงานของนักศึกษา
- 5.5.3 อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำวิชาจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงาน โครงการ วิจัย เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องมือ อุปกรณ์

5.6 กระบวนการประเมินผล

- 5.6.1 ประเมินคุณภาพข้อเสนอโครงการ โดยกรรมการสอบ
- 5.6.2 ประเมินความก้าวหน้าในระหว่างการทำโครงการโดยอาจารย์ที่ปรึกษา/กรรมการสอบ จากการทำงานด้วยวาจาและเอกสารผลงาน
- 5.6.3 ประเมินคุณภาพโครงการและเอกสารโดยกรรมการสอบ

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1) มีคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ ต่อตนเอง วิชาชีพ และสังคม	<ul style="list-style-type: none"> - มีการสอดแทรกเรื่อง คุณค่า ทศนคติ จริยธรรมแห่งวิชาชีพ ให้รู้ถึงผลกระทบที่มีต่อวิชาชีพ ในรายวิชาทุกวิชาของกลุ่มวิชาเอก พิธีปฐมนิเทศ และพิธีปัจฉิมนิเทศ - ให้ทำกิจกรรม/โครงการ ที่เกี่ยวกับการสร้างเสริม คุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม - มีกติกาส่งเสริมวินัยในตนเอง และความรับผิดชอบต่อสังคม และเฝ้าสังเกต โดยใช้กระบวนการกลุ่ม
2) มีความรอบรู้ในศาสตร์ทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ทักษะทางวิชาชีพ และศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง	<ul style="list-style-type: none"> - ให้นักศึกษาเรียนวิชาที่ต้องใช้ความรู้ในศาสตร์ต่างๆ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหา หรือการแสดงความเห็น - จัดกิจกรรมในลักษณะบูรณาการวิชาการและกิจกรรมนักศึกษาให้เหมาะสมกับระดับชั้นปีของนักศึกษา
3) มีความสามารถ คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการความรู้และประสบการณ์ทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ อย่างเป็นระบบ	<ul style="list-style-type: none"> - ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในกิจกรรมการบริการทางวิชาการและวิชาชีพ เสริมกับการเรียนรายวิชาในหลักสูตร ให้เหมาะสมกับระดับชั้นปีของนักศึกษา - ใช้วิธีการสอนที่ให้นักศึกษาได้ฝึกหัดคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการความรู้และประสบการณ์ทางวิชาชีพ
4) มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล ความคิดสร้างสรรค์พัฒนาตนเองทั้งด้านความรู้ ทักษะวิชาชีพอย่างต่อเนื่องและทำงานร่วมกับบุคคลอื่นได้ทุกระดับอย่างเหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ทำงานกลุ่มในรายวิชา - ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในกิจกรรมการบริการทางวิชาการและวิชาชีพ เสริมกับการเรียนรายวิชาในหลักสูตร ให้เหมาะสมกับระดับชั้นปีของนักศึกษา - มอบหมายหัวข้อ ที่มีเนื้อหาเหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง และจัดหาสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ สื่อการสอนเอกสาร หรือแหล่งค้นคว้าที่จัดให้มีในห้องสมุด ในปริมาณเพียงพอและพร้อมใช้
5) มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัย สามารถสื่อสารและใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายงานที่ให้นักศึกษาใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และให้มีการรายงาน - กิจกรรมเสริมทักษะทางด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัย

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

มาตรฐานผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	การประเมินผลการเรียนรู้
<p>1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม</p> <p>1.1 มีคุณธรรม จริยธรรม และ จรรยาบรรณ</p> <p>1.2 มีระเบียบวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเอง อดทน ขยัน ซื่อสัตย์</p> <p>1.3 มีความเสียสละ มีจิตอาสา เป็นแบบอย่างที่ดี มีความเข้าใจตนเอง เข้าใจผู้อื่น เข้าใจสังคมไทยและสังคมโลก</p> <p>1.4 รู้จักความจริงของชีวิต คุณค่าของความเป็นมนุษย์ ดำเนินชีวิตโดยพื้นฐานตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง</p>	<p>1.1 ให้ความสำคัญในวินัย การตรงต่อเวลา การส่งงานภายในเวลาที่กำหนด</p> <p>1.2 เปิดโอกาสให้นักศึกษาจัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม และแสดงถึง การมีเมตตา กรุณา และความเสียสละ</p> <p>1.3 สอดแทรกความซื่อสัตย์ต่อตนเอง สังคม</p> <p>1.4 จัดกิจกรรมการพัฒนาคณะ / มหาวิทยาลัย / ชุมชน</p> <p>1.5 เน้นเรื่องการแต่งกายและปฏิบัติตนที่เหมาะสม ถูกต้อง ตามระเบียบ ข้อ บัง คับ ของมหาวิทยาลัย</p>	<p>1.1 การขานชื่อ การให้คะแนนการเข้าชั้นเรียน และการส่งงานตรงเวลา</p> <p>1.2 พิจารณาจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา</p> <p>1.3 สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบ และ ข้อ บัง คับ ต่างๆ อย่างต่อเนื่อง</p>
<p>2. ด้านความรู้</p> <p>2.1 มีความเข้าใจแนวคิด หลักการ ทฤษฎี ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี</p> <p>2.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร</p> <p>2.3 สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์และนำความรู้ด้านมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์มาใช้ในชีวิตประจำวัน</p> <p>2.4 มีความรู้ความเข้าใจด้านภาษา</p>	<p>2.1 ใช้การสอนหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักทางทฤษฎีและการปฏิบัติเพื่อให้เกิดองค์ความรู้</p> <p>2.2 มอบหมายให้ทำรายงาน</p> <p>2.3 จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยการศึกษาดูงาน</p>	<p>2.1 การประเมินจากแบบทดสอบด้านทฤษฎี สำหรับการปฏิบัติประเมินจากผลงาน และการปฏิบัติการ</p> <p>2.2 พิจารณาจากรายงานที่มอบหมาย</p> <p>2.3 ประเมินจากรายงานผลการศึกษาดูงาน</p>
3. ทักษะทางปัญญา		

มาตรฐานผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	การประเมินผลการเรียนรู้
<p>3.1 สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ ประเมินข้อมูลจากหลักฐานและ นำข้อสรุปมาใช้ประโยชน์ได้</p> <p>3.2 สามารถศึกษา วิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อน และเสนอแนวทางการแก้ไข</p>	<p>3.1 ส่งเสริมการเรียนรู้จากการแก้ปัญหา (Problem Based Instruction)</p> <p>3.2 ให้นักศึกษาปฏิบัติการจากสถานการณ์จริง</p> <p>3.3 มอบหมายงานที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์</p>	<p>3.1 ประเมินจากการรายงานผลการดำเนินงานและการแก้ปัญหา</p> <p>3.2 ประเมินผลการปฏิบัติการจากสถานการณ์จริง</p> <p>3.3 ประเมินจากการทดสอบ</p>
<p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>4.1 มีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล มีภาวะผู้นำและภาวะผู้ตามที่ดี มีความเข้าใจวัฒนธรรมและสังคมที่แตกต่าง มีความสามารถในการทำงาน และแก้ปัญหากลุ่มได้</p> <p>4.2 มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม</p>	<p>4.1 กำหนดการทำงานกลุ่มโดยให้หมุนเวียนการเป็นผู้นำและผู้รายงาน</p> <p>4.2 ให้คำแนะนำในการเข้าร่วมกิจกรรมสโมสร กิจกรรมของมหาวิทยาลัยฯ</p> <p>4.3 ให้ความสำคัญในการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบและการให้ความร่วมมือ</p> <p>4.4 มอบหมายงานให้สัมภาษณ์บุคคลต่างๆ</p>	<p>4.1 ประเมินจากการรายงานหน้าชั้นเรียนโดยอาจารย์และนักศึกษา</p> <p>4.2 พิจารณาจากการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา</p> <p>4.3 ประเมินผลจากแบบประเมินตนเองและกิจกรรมกลุ่ม</p> <p>4.4 ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม</p>
<p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>5.1 มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหา และการตัดสินใจในการดำรงชีวิต</p> <p>5.2 มีทักษะในการติดต่อสื่อสาร ทั้งการฟัง พูด อ่าน เขียน และเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสมทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ</p> <p>5.3 มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การสืบค้น ค้นคว้า</p>	<p>5.1 ส่งเสริมให้เห็นความสำคัญ และฝึกให้มีการตัดสินใจบนฐานข้อมูลและข้อมูลเชิงตัวเลข</p> <p>5.2 มอบหมายงานค้นคว้าองค์ความรู้จากแหล่งข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ให้นักศึกษานำเสนอหน้าชั้น</p> <p>5.3 การใช้ศักยภาพทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>5.4 ฝึกการนำเสนองานโดยเน้นความสำคัญของการใช้ภาษา</p>	<p>5.1 ประเมินจากผลงานและการนำเสนอผลงาน</p> <p>5.2 สังเกตการณ์ปฏิบัติงาน</p>

มาตรฐานผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	การประเมินผลการเรียนรู้
แหล่งข้อมูล ความรู้และ เรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้ ตลอดชีวิต ตลอดถึงรู้เท่าทัน การสื่อสารจากแหล่ง สารสนเทศทุกรูปแบบ	และบุคลิกภาพ	

ตารางที่ 1 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) รายวิชาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก

กลุ่มวิชา / รหัสวิชา / ชื่อวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทาง ปัญหา		ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ		ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3
กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร															
1541001 ทักษะการใช้ภาษาไทย		●				●		●	●			●		●	
1541002 ภาษาและการสื่อสารเพื่อจุดประสงค์เฉพาะ		●				●		●	●			●		●	
1551001 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน		●	●			●		●	●	●	●	●		●	
1551002 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร		●	●			●		●	●	●	●	●		●	
1561001 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร		●				●		●	●			●		●	
1571001 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร		●	●			●		●	●		●	●		●	
1571002 ภาษาจีนพื้นฐานเพื่อการท่องเที่ยว		●	●			●		●	●		●	●		●	
1661001 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร		●	●			●		●	●			●		●	
1691001 ภาษาพม่าพื้นฐาน		●	●			●		●	●			●		●	
1691002 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร		●				●		●	●			●		●	

กลุ่มวิชา / รหัสวิชา / ชื่อวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทาง ปัญญา		ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ		ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์															
1001003 พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน	●			●			●		●	●	●			●	●
1001005 ทักษะการคิดและการตัดสินใจ	●						●		●	●	●		●		
1511001 จริยธรรมกับมนุษย์	●	●		●			●		●	●	●	●			●
1511002 ความจริงของชีวิต	●	●		●			●		●	●	●	●			●
1521001 พุทธศาสน์	●	●					●		●	●	●	●			●
1631001 สารสนเทศเพื่อการศึกษาและการค้นคว้า	●	●				●			●	●		●		●	●
2011001 สุนทรียภาพทางทัศนศิลป์	●	●					●		●	●	●	●		●	
2051001 สุนทรียภาพทางศิลปะการแสดง	●	●				●	●			●	●	●		●	
2061001 สังคีตนิยม	●	●					●		●	●	●	●		●	
3501001 การพัฒนาภาวะผู้นำ	●		●				●		●		●	●		●	●
3501003 การพัฒนาบุคลิกภาพและศิลปะ การเข้าสังคม			●	●			●		●		●			●	●

กลุ่มวิชา / รหัสวิชา / ชื่อวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทาง ปัญหา		ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ		ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์															
2501001 ประวัติศาสตร์สังคมและวัฒนธรรมไทย	●		●	●		●	●		●	●	●	●			●
2501003 จิตสาธารณะและพันธะทางสังคมของ พลเมือง	●			●		●	●		●	●	●			●	●
2501004 สหวิทยาการสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา			●	●		●	●		●	●		●		●	●
2501005 กำแพงเพชรศึกษา		●	●				●		●		●	●			●
2521001 โลกาภิวัตน์และท้องถิ่นภิวัตน์	●	●	●				●		●	●	●	●			●
2521002 อาเซียนศึกษา	●	●	●				●		●	●	●	●			●
2541001 มนุษย์ ชุมชน และสิ่งแวดล้อม	●	●	●				●		●	●	●	●			●
2541002 การจัดการทรัพยากรท้องถิ่น	●	●	●				●		●	●	●	●			●
2551002 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเมืองการปกครอง ไทย		●	●				●			●	●	●		●	●
2561001 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป	●	●					●		●	●	●				●
3501004 การริเริ่มการประกอบธุรกิจ		●					●		●	●		●			●

กลุ่มวิชา / รหัสวิชา / ชื่อวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทาง ปัญหา		ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ		ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3
3531001 การเงินในชีวิตประจำวัน		●			●				●				●		
3541001 การเป็นผู้ประกอบการ		●					●		●			●			●
3591002 เศรษฐกิจพอเพียง			●	●			●		●		●				●
กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี															
1161001 กีฬาและนันทนาการเพื่อคุณภาพชีวิต	●	●	●				●		●			●			●
1161002 การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	●	●	●				●		●			●			●
4001002 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อชีวิตประจำวัน		●		●	●	●			●	●	●	●		●	●
4001003 การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ		●	●		●	●				●	●	●		●	●
4071001 สุขภาพและสุขอนามัย		●			●	●			●			●		●	
4091001 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	●	●	●		●				●			●	●		
4091003 คณิตศาสตร์กับการตัดสินใจ	●	●	●		●				●			●	●		
4121001 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	●	●	●		●	●			●			●	●		●

กลุ่มวิชา / รหัสวิชา / ชื่อวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทาง ปัญญา		ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ		ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3
4121005 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์	●	●	●		●	●			●			●			●
3524310 โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการประยุกต์ใช้งาน	●	●	●		●	●			●			●			●
5001001 เกษตรในชีวิตประจำวัน	●	●			●	●			●		●	●		●	●
5071001 อาหารเพื่อสุขภาพ		●			●	●			●			●			●
5501001 เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน	●	●	●		●				●			●			●

2.2 หมวดวิชาเฉพาะ

มาตรฐานผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	การประเมินผลการเรียนรู้
<p>1. คุณธรรม จริยธรรม</p> <p>1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต</p> <p>1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม</p> <p>1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ</p> <p>1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์</p> <p>1.5 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม</p> <p>1.6 สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม</p> <p>1.7 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ</p>	<p>1.1 กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยนักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบโดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกของผู้อื่น</p> <p>1.2 อาจารย์ผู้สอนสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รู้จักเคารพทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น ตระหนักถึงผลกระทบของซอฟต์แวร์ที่มีต่อสังคม</p>	<p>1.1 ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่กำหนด มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม</p> <p>1.2 ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร</p> <p>1.3 ประเมินจากความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>1.4 ประเมินจากคุณภาพและความคล้อยคลึงของรายงานที่ควรแตกต่างกัน</p>

มาตรฐานผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	การประเมินผลการเรียนรู้
<p>2. ความรู้</p> <p>2.1 ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์</p> <p>2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา</p> <p>2.3 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุง และ/หรือประเมินระบบ องค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด</p> <p>2.4 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์</p> <p>2.5 มีความรู้เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง</p> <p>2.6 มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ</p>	<p>2.1 ใช้การสอนหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ</p> <p>2.2 จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษา ดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่องตลอดจนฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ</p>	<p>2.1 การทดสอบย่อย</p> <p>2.2 การสอบกลางภาคเรียน และปลายภาคเรียน</p> <p>2.3 ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ</p> <p>2.4 ประเมินจากแผนธุรกิจหรือโครงการที่นำเสนอ</p> <p>2.5 ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน</p> <p>2.6 ประเมินจากรายงานของผู้ประกอบการที่รับนักศึกษาไปฝึกงาน</p>

มาตรฐานผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	การประเมินผลการเรียนรู้
<p>2.7 มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ฮาร์ดแวร์ซอฟต์แวร์ระบบเครือข่ายที่ใช้งานได้จริง</p> <p>2.8 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทดสอบมาตรฐานนี้สามารถทำได้ โดยการทดสอบจากข้อสอบของแต่ละวิชาในชั้นเรียนตลอดระยะเวลาที่นักศึกษาอยู่ในหลักสูตร</p>		
<p>3. ทักษะทางปัญญา</p> <p>3.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ</p> <p>3.2 สามารถสืบค้นตีความและประเมินสารสนเทศเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์</p> <p>3.3 สามารถรวบรวมศึกษาวิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ</p> <p>3.4 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม</p>	<p>3.1 กรณีศึกษาทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์</p> <p>3.2 การอภิปรายกลุ่ม</p> <p>3.3 ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง</p>	<p>3.1 การสอบกลางภาค และการสอบปลายภาคโดยใช้กรณีศึกษา หรือ โจทย์ปัญหา</p> <p>3.2 การประเมินผลการศึกษานำเสนอหน้าชั้นเรียน และเอกสารรายงานงานวิจัย</p> <p>3.3 ประเมินผลจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา</p> <p>3.4 การสังเกต</p>

มาตรฐานผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	การประเมินผลการเรียนรู้
<p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>4.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>4.2 สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำหรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน</p> <p>4.3 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม</p> <p>4.4 มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม</p> <p>4.5 สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวมพร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม</p> <p>4.6 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง</p>	<p>4.1 มอบหมายให้นักศึกษาทำชิ้นงานเป็นกลุ่ม</p> <p>4.2 มอบหมายให้นักศึกษานำเสนอชิ้นงานหน้าชั้นเรียนจากนั้นให้อภิปรายระหว่างนักศึกษา</p> <p>4.3 ฝึกให้นักศึกษาเรียนรู้การใช้ศัพท์เฉพาะทางที่เป็นภาษาอังกฤษ</p>	<p>4.1 ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียนและความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูลที่ได้</p> <p>4.2 สังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ</p> <p>4.3 ประเมินจากความถูกต้องในการใช้ศัพท์เฉพาะทางที่เป็นภาษาอังกฤษในการนำเสนอและสื่อสารกับบุคคลอื่น</p>

มาตรฐานผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	การประเมินผลการเรียนรู้
<p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>5.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์</p> <p>5.2 สามารถแนะนำประเด็นการแก้ปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์</p> <p>5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม</p> <p>5.4 สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม</p>	<p>5.1 การมอบหมายงานโดยรายวิชาต่างๆ ให้นักศึกษาเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และในการนำเสนอที่หลากหลายรูปแบบ</p> <p>5.2 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมผู้เรียนได้ใช้การวิเคราะห์ข้อมูล</p> <p>5.3 จัดหาช่องทางให้มีการนำเสนอผลงาน</p>	<p>5.1 ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎีการเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์หรือศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง</p> <p>5.2 ประเมินจากความสามารถในการอธิบายถึงข้อจำกัดเหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การอภิปรายกรณีศึกษาต่างๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน</p>

ตารางที่ 2 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) รายวิชาของหมวดวิชาเฉพาะ

● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก

กลุ่มวิชา / รหัสวิชา / ชื่อวิชา	คุณธรรม จริยธรรม							ความรู้								ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ						ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	5.3	5.4
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน																													
4121403	คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์																												
4121404	หลักสถิติสำหรับคอมพิวเตอร์																												
5721102	ฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์																												
5721103	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เบื้องต้น																												
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกบังคับ																													
4121601	พื้นฐานซอฟต์แวร์																												
4122201	ระบบฐานข้อมูล																												
4123602	เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูล																												
5721401	ดิจิทัลเบื้องต้น																												
5722401	ไมโครคอนโทรลเลอร์																												
5722403	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ																												
5722303	หลักการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์																												

กลุ่มวิชา / รหัสวิชา / ชื่อวิชา		คุณธรรม จริยธรรม							ความรู้								ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ						ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ				
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	5.3	5.4	
5722304	การออกแบบและจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์		●			●			●		●									●			●				●				
5723303	เครือข่ายไร้สาย		●			●			●		●									●		●						●			
5723304	การโปรแกรมบนเครือข่าย		●						●						●					●		●						●			
5723402	ระบบควบคุมอัตโนมัติ		●						●						●					●		●						●			
5723403	ระบบฝังตัว		●							●					●					●		●								●	
5723503	สัมมนาโครงการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์				●				●	●		●	●	●	●	●			●	●	●	●	●		●		●	●	●	●	
5724302	ความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ		●						●	●										●							●		●		
5724502	โครงการพิเศษด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์				●				●	●		●	●	●	●	●			●	●	●	●	●		●		●	●	●	●	
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกเลือก																															
4123101	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ		●						●	●	●		●					●		●	●					●			●		
4123801	จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพคอมพิวเตอร์	●	●			●	●	●							●				●							●				●	
4123301	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ			●			●	●		●	●				●				●	●	●			●		●		●		●	
4122203	การเขียนโปรแกรมเชิงวิซวล		●		●			●	●	●	●				●				●	●			●				●	●	●		

กลุ่มวิชา / รหัสวิชา / ชื่อวิชา		คุณธรรม จริยธรรม							ความรู้								ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ						ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ			
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	5.3	5.4
4123306	การพัฒนาาระบบสารสนเทศบนเว็บ			●				●	●						●	●	●									●			●	
4123715	เทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชัน		●				●	●		●				●				●						●	●	●		●	●	
4123710	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่		●											●				●			●							●		
4124704	หัวข้อปัจจุบันทางเทคโนโลยีสารสนเทศ		●			●	●	●		●	●	●				●			●					●			●	●		
4124705	หลักการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และการตลาดออนไลน์	●	●		●		●	●						●		●							●			●		●		
5721105	โปรแกรมประยุกต์ด้านการจัดการสำนักงานอัตโนมัติ		●	●				●											●		●		●			●		●		
5722104	การบำรุงรักษาไมโครคอมพิวเตอร์	●					●								●	●			●				●			●				
5722105	การประยุกต์คอมพิวเตอร์กราฟิก		●				●	●								●		●		●						●		●		
5723103	การเขียนแบบและออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์	●	●				●								●	●							●			●				
5723404	การประมวลผลสัญญาณเชิงเลข		●					●						●					●		●					●				
5723305	การสื่อสารดาวเทียม	●						●	●									●				●					●			

กลุ่มวิชา / รหัสวิชา / ชื่อวิชา		คุณธรรม จริยธรรม						ความรู้								ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ						ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ					
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	5.3	5.4	
5724201	การพัฒนาเว็บไซต์ขั้นสูง		●												●	●				●							●				
5724303	เครือข่ายสื่อประสม		●					●								●				●		●					●				
5724401	วิทยาการหุ่นยนต์เบื้องต้น		●					●							●					●		●					●				
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาทักษะภาษาและการสื่อสารวิทยาศาสตร์																															
4122801	ภาษาอังกฤษสำหรับคอมพิวเตอร์		●								●			●					●			●									●
5724101	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงานและการนำเสนอ	●						●											●					●			●	●	●		
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ																															
5724503	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
5724504	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
5724505	สหกิจศึกษา	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. ภาวะเทียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด จึงจะมีสิทธิ์สอบปลายภาค โดยการประเมินผลการเรียนแต่ละรายวิชาเป็นระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น 8 ระดับ ดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.00
B+	ดีมาก (Very Good)	3.50
B	ดี (Good)	3.00
C+	ดีพอใช้ (Fair Good)	2.50
C	พอใช้ (Fair)	2.00
D+	อ่อน (Poor)	1.50
D	อ่อนมาก (Very Poor)	1.00
E	ตก (Fail)	0.00

กรณีรายวิชาในหลักสูตรไม่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนนให้ใช้สัญลักษณ์แทน โดยเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2548

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษากำลังศึกษาอยู่

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ กำหนดแนวทางการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร เรื่องแนวทางการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ดังนี้

2.1.1 คณะฯ แต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ระดับหลักสูตร โดยให้มีหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1.2 ให้อาจารย์ผู้สอนรายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา (ตามที่ปรากฏใน มคอ.5) ต่อประธานโปรแกรมวิชาภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา

2.1.3 ให้คณะกรรมการในข้อ 1. ดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา อย่างน้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา

2.1.4 ให้คณะกรรมการในข้อ 1. ดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาด้วยวิธีใดวิธีหนึ่ง หรือหลายวิธี ต่อไปนี้

2.1.4.1 ให้นักศึกษาประเมินตนเองจากแบบประเมินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของรายวิชา

2.1.4.2 ตรวจสอบข้อสอบรายวิชา ว่ามีการวัดผลได้ตรงตามจุดมุ่งหมายของรายวิชา

2.1.4.3 ใช้การสัมภาษณ์นักศึกษาที่เรียนรายวิชา

2.1.4.4 ตรวจสอบผลการประเมิน จากวิธีการประเมินผลของมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านตาม มคอ.3 (รายละเอียดของรายวิชา) ว่ามีผลการประเมินตรงตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านที่ระบุ

2.1.4.5 วิธีอื่นๆ ที่จะตรวจสอบได้ว่ามาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาเป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

2.2.1 สํารวจการได้งานทำของบัณฑิต โดยประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบอาชีพ

2.2.2 สํารวจความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อประเมินความพึงพอใจบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา และเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้นๆภายในปีแรกหลังจากบัณฑิตสำเร็จการศึกษา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

3.1 เรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

3.2 ระดับแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมขั้นต่ำ ไม่ต่ำกว่า 2.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน)

3.3 เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วย การประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ข้อที่ 16

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

มีการปฐมนิเทศแนะแนวอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของสถาบันอุดมศึกษา คณะ และ หลักสูตรที่สอน รวมทั้งอบรมวิธีการสอนแบบต่างๆ ตลอดจนการใช้และผลิตสื่อการสอน เพื่อเป็นการพัฒนาการสอนของอาจารย์

- 1.1 การจัดให้มีการปฐมนิเทศเพื่อให้ทราบเป้าหมายของหลักสูตรและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
- 1.2 มีการจัดอบรมเทคนิค/วิธีการสอน กระบวนการจัดการเรียนรู้ การวัดผล การประเมินผล ตลอดจน คุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ
- 1.3 แต่งตั้งอาจารย์พี่เลี้ยงให้แก่อาจารย์ใหม่ เพื่อสร้างความมั่นใจในการจัดการเรียนการสอน และการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 จัดอบรม/สัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์การเรียนการสอน เช่น เทคนิคการสอน กระบวนการจัดการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล

2.1.2 การพัฒนาทักษะการใช้สื่อต่างๆ เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา

2.1.3 สนับสนุนให้อาจารย์ทำวิจัย เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ หรือแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพอาจารย์และนักศึกษา

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพ

2.2.1 กำหนดให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับวิชาการบัญชีและการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

2.2.2 สนับสนุนให้อาจารย์ได้ศึกษาค้นคว้าทำวิจัย เขียนบทความ หรือผลงานทางวิชาการ ที่ตรงสาขา

2.2.3 สนับสนุนให้อาจารย์ได้เข้ารับการอบรม สัมมนา ศึกษาดูงาน และนำเสนอผลงานทางวิชาการ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

2.2.4 สนับสนุนให้อาจารย์ได้มีคุณวุฒิและตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น

2.2.5 กำหนดให้มีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตร ปรับปรุงรายวิชาหรือพัฒนาหลักสูตร

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐานหลักสูตร

การควบคุมกำกับมาตรฐานจะพิจารณาจากการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร และสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรดังกล่าว โดยหลักสูตรระดับปริญญาตรีจะพิจารณา ตามเกณฑ์ 3 ข้อ ดังนี้

- 1) จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร
- 2) คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร
- 3) การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด

2. บัณฑิต

คุณภาพบัณฑิตของหลักสูตรจะสะท้อนไปที่คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยพิจารณาได้จาก

- 1) การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต จากหน่วยงานที่บัณฑิตเข้าทำงานหลังจากจบการศึกษา ตามผลการประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ 5 ด้าน เพื่อนำผลประเมินและข้อเสนอแนะมาเป็นแนวทางในการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร เนื้อหารายวิชาที่มีในหลักสูตร การจัดการฝึกอบรมเสริมให้แก่นักศึกษาในการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร มีการเชิญผู้ใช้บัณฑิตเข้ามาเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการวิพากษ์หลักสูตร เพื่อนำข้อวิพากษ์มาใช้ในการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร
- 2) ร้อยละของภาวะการมีงานทำของบัณฑิตปริญญาตรี ภายใน 1 ปี

3. นักศึกษา

3.1 การรับนักศึกษา

หลักสูตรได้กำหนดแผนการรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา คือ ปีการศึกษาละ 1 หมู่เรียน โดยกำหนดคุณสมบัติไว้ใน มคอ.2 ดังนี้

- 1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า
- 2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า
- 3) เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2554 (ภาคผนวก ค)

- 4) มีคุณสมบัติอื่นๆ ตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรกำหนด

3.2 การส่งเสริมและการพัฒนานักศึกษา

- 1) การควบคุมดูแลให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา

สาขาวิชาได้จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาคอยให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาตั้งแต่แรกเข้า จนจบการศึกษา โดย คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมเพื่อจัดอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อรับฟังปัญหาและแนะนำแนวทางในการแก้ปัญหาทั้งด้านวิชาการและแนะแนวด้านอื่น ๆ

- 2) การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

สาขาวิชา มีกระบวนการส่งเสริมพัฒนานักศึกษา โดยคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมหารือเพื่อจัดโครงการส่งเสริมและพัฒนา นักศึกษาทุกชั้นปีในด้านต่าง ๆ ผ่านการดำเนินโครงการ ประเมินความสำเร็จโครงการ/ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ

3) นักศึกษาสามารถส่งข้อร้องเรียน แสดงความคิดเห็นกับอาจารย์ได้หลายช่องทาง เช่น ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ต่างๆ ได้แก่ ส่งข้อความผ่านเฟสบุ๊คหรือไลน์ เข้าพบขอคำปรึกษารายบุคคล บันทึกข้อความถึงมหาวิทยาลัย เป็นต้น

4. อาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีกระบวนการคัดเลือกอาจารย์ที่เข้าสอนโดยยึดตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย ดำเนินการสอบทั้งข้อเขียนและสัมภาษณ์ โดยอาจารย์ต้องมีคุณวุฒิการศึกษาในสาขาวิชา หรือสาขาที่เกี่ยวข้องในระดับปริญญาโทขึ้นไป

4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

1) อาจารย์ผู้สอน จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินการสอนในแต่ละภาคการศึกษา ประเมินและเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงรายวิชา ก่อนเปิดสอนในภาคการศึกษาต่อไป

2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พิจารณา วางแผนการจัดการเรียนการสอน การประเมินผล และรายงานสรุปผลในการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลในการปรับปรุงรายวิชา และหลักสูตร

3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีหน้าที่ติดตามความพึงพอใจของผู้เรียน ประเมินและสรุปผล เพื่อนำมาทบทวนพร้อมหาแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

4) อาจารย์ผู้สอน ติดตามข้อเสนอแนะต่างๆ ที่นักศึกษาเสนอแนะจากผลการประเมินการเรียนการสอนเมื่อสิ้นภาคการศึกษา และนำข้อเสนอแนะนั้นมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงการสอนต่อไป

4.3 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ในด้านการสอนและวิจัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสอนและการวิจัย โดยการสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการภายในหรือภายนอกประเทศ

2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย ยกตัวอย่างเช่น การใช้สื่อการเรียนออนไลน์ช่วยในการเรียนการสอน การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการวัดและประเมินผล

3) สนับสนุนให้อาจารย์จัดทำผลงานทางวิชาการ เพื่อให้ได้มีตำแหน่งทางวิชาการ

4) ส่งเสริมให้อาจารย์ทำการวิจัยในสาขาวิชาชีพและวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

4.4 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

มีการเชิญวิทยากร หรืออาจารย์พิเศษจากองค์กรเฉพาะทางภายนอกมาให้ความรู้ ถ่ายทอดประสบการณ์การปฏิบัติงานในหน่วยงานจริงแก่นักศึกษา โดยต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ตรง หรือมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท ในสาขา/หน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่บรรยาย

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 หลักสูตร

- 1) ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552
- 2) พิจารณาปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยอย่างน้อย ทุกๆ 5 ปี
- 3) จัดให้หลักสูตรมีรายวิชาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และมีกิจกรรมส่งเสริมให้นักศึกษาได้เรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียนอย่างเหมาะสม
- 4) อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทขึ้นไป หรือเป็นผู้มีประสบการณ์การทำงานในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
- 5) การประเมินความพึงพอใจของหลักสูตร และการเรียนการสอน โดยผู้เรียน บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา และผู้ใช้บัณฑิต
- 6) มีคณะกรรมการบริหารสาขาวิชา คณะกรรมการวิชาการคณะ สภาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัย ทำหน้าที่บริหารจัดการด้านวิชาการเพื่อพัฒนาคุณภาพบัณฑิต โดยให้เป็นไป ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2554

5.2 การเรียนการสอน

มีการประชุมเรื่องมาตรฐานการให้คะแนนเกรดให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน เช่น รายวิชาเดียวกัน ต้องให้คะแนนเกรดร่วมกัน และในรายวิชาที่จัดสอนร่วม ให้ผู้สอนพิจารณาความต่อเนื่องของเนื้อหาให้สอดคล้องกัน และประชุมให้คะแนนเกรดร่วมกัน โดยการให้คะแนนเกรดจะเป็นไปตาม ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรว่าด้วย การประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2548 (ภาคผนวก ค)

5.3 การประเมินผู้เรียน

วางแผนแนวทางการประเมินผู้เรียน โดยพิจารณาจากแผนที่กระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาทั้ง 5 ด้าน ที่กำหนดไว้ใน มคอ.2 และนำมากำหนดไว้ใน มคอ. 3/ มคอ. 4 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลเพื่อให้ได้ผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยผู้สอนสามารถเลือกกลยุทธ์การสอน วิธีการประเมินผลได้ เช่น ด้านคุณธรรม จริยธรรม สอนโดยการบรรยาย และประเมินผลโดยการสังเกตการเข้าชั้นเรียน/การเข้าร่วมกิจกรรม ด้านความรู้ สอนโดยการบรรยาย/ปฏิบัติ ประเมินผลโดยการสอบและการประเมินผลงาน ด้านทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สอนโดยการศึกษาค้นคว้าโดยอิสระทั้งแบบกลุ่มและแบบเดี่ยว ประเมินผลโดยการประเมินผลงานการนำเสนอ เป็นต้น

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารงบประมาณ

กำหนดโครงการ เพื่อจัดซื้อวัสดุ ครุภัณฑ์ เอกสาร ตำรา สื่อการเรียนการสอนเพื่อสนับสนุนและสร้างสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอนให้เพียงพอและเหมาะสมแก่การเรียนรู้ โดยบริหารจากเงินรายได้ และงบประมาณแผ่นดินประจำปีที่ได้รับการจัดสรรจากมหาวิทยาลัย

6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มี

6.2.1 ห้องปฏิบัติการ

- 1) ห้องปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ขนาดจุ 24 เครื่อง จำนวน 1 ห้อง
- 2) ห้องปฏิบัติการมัลติมีเดีย ขนาดจุ 34 เครื่อง จำนวน 1 ห้อง
- 3) ห้องปฏิบัติการไมโครคอนโทรลเลอร์ ขนาดจุ 19 เครื่อง จำนวน 1 ห้อง
- 4) ห้องปฏิบัติการซอฟต์แวร์ ขนาดจุ 11 เครื่อง จำนวน 1 ห้อง

6.2.2 ห้องสมุด

มีการให้บริการวารสาร เอกสาร ตำรา วิทยานิพนธ์ งานวิจัย และสิ่งพิมพ์อื่นๆ ในห้องสมุดสำนักวิทยบริการ นอกจากนี้ยังมีห้องสมุดของโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สำหรับ ให้บริการวารสาร หนังสือ วิทยานิพนธ์ ไว้ให้บริการ

6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

- 1) คณะและโปรแกรมวิชา มีการจัดซื้อการสอนเพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องโปรเจคเตอร์
- 2) มีการประสานงานกับสำนักวิทยบริการเพื่อเสนอให้จัดซื้อหนังสือ ตำรา สำหรับอ่านประกอบในวิชาเรียน โดยอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา มีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อบริษัทเพื่อจัดซื้อเพิ่มเติม

6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

ประเมินโดยสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้บริการทรัพยากร และสื่อต่างๆ เช่น หนังสือ ตำรา ห้องปฏิบัติการ

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	x	x	x	x	x
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	x	x	x	x	x
3. มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบมคอ.3และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x
4. จัดทำมีรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินงานของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	x	x	x	x	x

ตัวบ่งชี้	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
6. มีการทวนผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดในมคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	x	x	x	x	x
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนกลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		x	x	x	x
8. อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	x	x	x	x	x
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยกว่าปีละ 1 ครั้ง	x	x	x	x	x
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	x	x	x	x	x
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				x	x
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากระดับ 5					x

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- 1) ก่อนสอนมีการประชุมร่วมกันของอาจารย์ในโปรแกรม เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่มีประสบการณ์และวางแผนการสอนสำหรับรายวิชาที่ผู้สอนแต่ละคนรับผิดชอบ
- 2) ขณะดำเนินการสอนมีการประเมินผลการสอนเป็นระยะๆ โดยการสังเกตของผู้สอนและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- 1) การประเมินการสอนโดยนักศึกษาทุกปลายภาคการศึกษา โดยสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
- 2) การประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนและจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 การประเมินโดยผู้มีส่วนร่วม (stakeholders) ได้แก่ ผู้เรียน ผู้สอน ผู้ปกครอง ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต และผู้ประกอบการ

2.2 การประเมินผลการจัดการเรียนการสอนโดยผู้เรียนทุกรายวิชา ทุกภาคการศึกษา

2.3 การประเมินผลกระทบจากการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษา (Impact Evaluation) ภายหลังจากสำเร็จการศึกษาทุก 5 ปี

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดของหลักสูตร

มีการดำเนินการประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปีตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

4.1 อาจารย์ผู้สอนทบทวนผลการประเมินการสอนในระหว่างภาคการศึกษา ปรับปรุงกลยุทธ์การสอนทันทีจากข้อมูลที่ได้รับเมื่อสิ้นภาคการศึกษา อาจารย์ผู้สอนทำรายงานผลการดำเนินงานรายวิชาเสนอประธานโปรแกรม

4.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรติดตามผลการดำเนินงานตามดัชนีบ่งชี้หมวดที่ 7 จากการประเมินคุณภาพภายใน

4.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสรุปผลการดำเนินงานหลักสูตร พิจารณาทบทวนผลการดำเนินงานและวางแผนปรับปรุงการดำเนินงานเพื่อใช้ในรอบปีการศึกษาต่อไป

ภาคผนวก ก
คำอธิบายรายวิชา

**คำอธิบายรายวิชา
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป**

1. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

- | | | |
|-----------------|--|-----------------|
| รหัสวิชา | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา | น(ท-ป-อ) |
| 1541001 | ทักษะการใช้ภาษาไทย
Thai Language Usage Skills
หลักการ รูปแบบ และวิธีการใช้ภาษาในบริบทต่างๆ จากทรัพยากรสารสนเทศ ฝึกปฏิบัติการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การจับประเด็น และการสรุปสาระสำคัญ โดยนำเสนอผลการศึกษาด้วยวาจาและลายลักษณ์ | 3(3-0-6) |
| 1541002 | ภาษาและการสื่อสารเพื่อจุดประสงค์เฉพาะ
Language and Communication for Specifics Purposes
หลักการ วิธีการใช้ภาษาและการสื่อสาร เพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์ของการสื่อสาร ฝึกปฏิบัติการพูดและการเขียน และประเมินการพูดและการเขียน | 3(3-0-6) |
| 1551001 | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน
Fundamental English
การเขียนประโยคเบื้องต้นตามหลักไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ ฝึกการอ่านบทความภาษาอังกฤษสั้นๆ ฝึกการฟัง และการพูดภาษาอังกฤษจากบทสนทนาต่างๆ | 3(3-0-6) |
| 1551002 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร
English for Communication
โครงสร้างและรูปแบบประโยคภาษาอังกฤษ จากสถานการณ์ต่างๆ มุ่งเน้นการฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน เพื่อให้สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ | 3(3-0-6) |
| 1561001 | ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร
Japanese for Communication
ความหมายของคำศัพท์และสำนวนภาษาญี่ปุ่นในบทสนทนาเรื่องทั่วไปในชีวิตประจำวัน ฝึกการฟัง การเขียน การอ่าน การเล่าเรื่องและอธิบายด้วยคำศัพท์ และสำนวนภาษาญี่ปุ่นในบทสนทนาเรื่องทั่วไปในชีวิตประจำวัน การอธิบายอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน เพื่อสามารถใช้ภาษาญี่ปุ่นได้ในสถานการณ์จริง | 3(3-0-6) |

- | | |
|--|-----------------------------|
| รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา
1571001 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร
Chinese for Communication
หลักการออกเสียง การฟัง พูด บทสนทนาทั่วไปในชีวิตประจำวันเบื้องต้น ตามหลักไวยากรณ์ เพื่อให้สื่อสารได้อย่างถูกต้อง และฝึกทักษะการพูดภาษาจีนให้สอดคล้องกับสถานการณ์ต่างๆ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ตามสถานการณ์จริง | น(ท-ป-อ)
3(3-0-6) |
| 1571002 ภาษาจีนพื้นฐานเพื่อการท่องเที่ยว
Fundamental Chinese for Tourism
คำศัพท์ สำนวน และบทสนทนาภาษาจีน ที่ใช้สำหรับการท่องเที่ยวในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม เพื่อการเดินทางโดยสารรถยนต์ รถไฟ เครื่องบิน การเข้าพักโรงแรม ภัตตาคาร ร้านอาหาร การซื้อสินค้า และธุรกิจบริการอื่นๆ ที่เป็นปัจจัยสนับสนุนการท่องเที่ยว การปฏิบัติตนในการเป็นเจ้าของประเทศที่ดี | 3(3-0-6) |
| 1661001 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร
Korean for Communication
ความหมายของคำศัพท์และสำนวนภาษาเกาหลีในบทสนทนาเรื่องทั่วไปในชีวิตประจำวัน ฝึกการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน การเล่าเรื่องและอธิบายด้วยคำศัพท์ และสำนวนภาษาเกาหลีในบทสนทนาเรื่องทั่วไปในชีวิตประจำวัน การอธิบายอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน เพื่อสามารถใช้ภาษาเกาหลีได้ในสถานการณ์จริง | 3(3-0-6) |
| 1691001 ภาษาพม่าพื้นฐาน
Fundamental Burmese
การเรียนรู้พยัญชนะ สระและการออกเสียง หลักไวยากรณ์พื้นฐาน คำศัพท์และสำนวน ฝึกการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนจากบทสนทนาเบื้องต้น | 3(3-0-6) |
| 1691002 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร
Burmese for Communication
ความหมายของคำศัพท์และสำนวนภาษาพม่าในบทสนทนาเรื่องทั่วไปในชีวิตประจำวัน ฝึกทักษะด้านการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน การเล่าเรื่องและอธิบายด้วยคำศัพท์ และสำนวนภาษาพม่าในบทสนทนาเรื่องทั่วไป การอธิบายอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน เพื่อสามารถใช้ภาษาพม่าได้ในสถานการณ์จริง | 3(3-0-6) |

2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
1001003	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน Human Behavior and Self-Development พฤติกรรมมนุษย์ วิธีการศึกษาพฤติกรรม ปัจจัยพื้นฐานของพฤติกรรม ปัจจัยทางชีววิทยา ปัจจัยทางสังคมวิทยา ปัจจัยทางจิตวิทยา องค์ประกอบของพฤติกรรม ความฉลาดทางอารมณ์ การเข้าใจตนเองและการพัฒนาตนเอง มนุษย์สัมพันธ์ การทำงานเป็นทีมและการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข	3(3-0-6)
1001005	ทักษะการคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision Making Skill กระบวนการคิดของมนุษย์ ตรรกศาสตร์และการใช้เหตุผล การวิเคราะห์ กระบวนการตัดสินใจ ความคิดสร้างสรรค์ การคิดแบบนिरินัย การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดแก้ปัญหา การประยุกต์ใช้ความคิดในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
1511001	จริยธรรมกับมนุษย์ Ethics and Human Beings ความหมายของจริยธรรมและมนุษย์ ความสำคัญของจริยธรรมต่อมนุษย์ ทฤษฎีทางจริยธรรม หลักจริยธรรมที่สำคัญทางปรัชญาและศาสนาสำหรับมนุษย์ การประยุกต์ใช้หลักจริยธรรมเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตส่วนบุคคลและสังคม	3(3-0-6)
1511002	ความจริงของชีวิต Facts of Life ความหมายของชีวิต ชีวิตมนุษย์ การดำรงชีวิตในสังคมโลกปัจจุบัน การนำเอาความจริงและหลักศาสนธรรมไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา พัฒนาชีวิตและสังคม คุณธรรมจริยธรรมตามหลักศาสนธรรมชีวิตที่มีสันติสุข และสังคมที่มีสันติภาพ	3(3-0-6)
1521001	พุทธศาสนา Buddhism ประวัติ องค์ประกอบต่างๆ และลักษณะสำคัญของพระพุทธศาสนา หลักธรรมสำคัญต่างๆ ของพระพุทธศาสนา พระพุทธศาสนากับสังคมไทย หลักจริยธรรมในพระพุทธศาสนา เน้นการปฏิบัติในชีวิตประจำวัน การพัฒนาตน และการพัฒนาสังคม	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
1631001	สารสนเทศเพื่อการศึกษาและการค้นคว้า Information for Study and Research ความหมาย ความสำคัญ บทบาทของสารสนเทศ มาตรฐานการรู้สารสนเทศ ทรัพยากรสารสนเทศ การจัดระบบทรัพยากรสารสนเทศ แหล่งสารสนเทศ เครื่องมือสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ การเข้าถึงสารสนเทศ การอ้างอิง และการนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า	3(3-0-6)
2011001	สุนทรียภาพทางทัศนศิลป์ Aesthetics of Visual Arts สุนทรียภาพที่เกี่ยวกับความประทับใจและสะท้อนใจในธรรมชาติสิ่งแวดล้อม ที่เป็นแรงบันดาลใจในการสร้างผลงานทัศนศิลป์แขนงจิตรกรรม ประติมากรรม สถาปัตยกรรม พร้อมทั้งรับรู้องค์ประกอบความงาม หลักการจัดภาพ ทฤษฎีการถ่ายทอดของงานทัศนศิลป์ไทย จนเกิดคุณค่าของงานทัศนศิลป์ด้านความงาม และเรื่องราว โดยผ่านขั้นตอนการเรียนรู้ในหลักการดูงานทัศนศิลป์เบื้องต้น และนำไปสู่การวิจารณ์ผลงานทัศนศิลป์ตามหลักวิชาการ	3(3-0-6)
2051001	สุนทรียภาพทางศิลปะการแสดง Aesthetics of Performing Arts การจำแนกข้อต่างในศาสตร์ของความงาม ความหมายของสุนทรียภาพทางศิลปะการแสดง องค์ประกอบของศิลปะการแสดงทางนาฏศิลป์ไทย นาฏศิลป์สากล ความสำคัญของการรับรู้ ศาสตร์ต่างๆ ของการเห็น การได้ยิน การเคลื่อนไหว ศิลปะการแสดง	3(3-0-6)
2061001	สังคีตนิยม Music Appreciation องค์ประกอบพื้นฐานของดนตรี เครื่องดนตรีไทย เครื่องดนตรีตะวันตก การประสมวงดนตรีไทย วงดนตรีตะวันตก คีตลักษณ์ที่พบเห็นทั่วไป คีตกรรมที่สำคัญและคีตวรรณกรรมที่ได้รับการยกย่องบางบทประวัตีดนตรีที่ควรทราบ และประสบการณ์การฟังดนตรีเพื่อก่อให้เกิดความซาบซึ้ง	3(3-0-6)
3501001	การพัฒนาภาวะผู้นำ Leadership Development ความหมาย ความสำคัญ พัฒนาการของแนวคิดและทฤษฎีภาวะผู้นำ การพัฒนาภาวะผู้นำ การตัดสินใจ การจูงใจและสร้างขวัญกำลังใจ การติดต่อสื่อสารและพัฒนาทีมงาน การจัดการความขัดแย้ง การจัดการการเปลี่ยนแปลง	3(3-0-6)

รหัสวิชา 3501003	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา การพัฒนาบุคลิกภาพและศิลปะการเข้าสังคม Personality Development and the Arts of Socializing ความหมาย ความสำคัญ และองค์ประกอบของบุคลิกภาพ การพัฒนาบุคลิกภาพในด้าน การพูด การแต่งกาย การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ศิลปะการเข้าสังคม	น(ท-ป-อ)
---------------------	---	----------

3. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

รหัสวิชา 2501001	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา ประวัติศาสตร์สังคมและวัฒนธรรมไทย History of Thai Society and Culture พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ในด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมในสังคมไทย เงื่อนไขหรือปัจจัยที่กำหนดลักษณะความเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างในด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมไทย มรดกทางวัฒนธรรมที่ตกทอดจากอดีตมาสู่ปัจจุบัน ความเข้าใจเกี่ยวกับปรากฏการณ์และปัญหาทางสังคมที่เกิดขึ้นในสังคมไทยร่วมสมัย	น(ท-ป-อ) 3(3-0-6)
2501003	จิตสาธารณะและพันธะทางสังคมของพลเมือง Public Mind and Civic Social Engagement พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ในด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมในสังคมไทย เงื่อนไขหรือปัจจัยที่กำหนดลักษณะความเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างในด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมไทย มรดกทางวัฒนธรรมที่ตกทอดจากอดีตมาสู่ปัจจุบัน ความเข้าใจเกี่ยวกับปรากฏการณ์และปัญหาทางสังคมที่เกิดขึ้นในสังคมไทยร่วมสมัย	3(3-0-6)
2501004	สหวิทยาการสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา Interdisciplinary Social Science for Development ปรากฏการณ์ที่สำคัญของโลก อาเซียนและไทย ในมิติสหวิทยาการทางสังคมเพื่อให้เกิดมุมมองต่อความหลากหลายและเข้าปฏิสัมพันธ์ในโลกสมัยใหม่ จิตสำนึกสากล โลกทัศน์ใหม่ในมิติทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม ชาติและความเป็นชาติ การรวมกลุ่มในโลกปัจจุบัน สันติศึกษา ศาสนาสำหรับโลกสมัยใหม่ ความเป็นพลเมืองโลก เพศสภาวะและเพศสภาพ สังคมสมัยใหม่	3(3-0-6)
2501005	กำแพงเพชรศึกษา Kamphaeng Phet Studies สภาพภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ สังคม เศรษฐกิจ ประชากร ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่นเชิงวิเคราะห์ ศักยภาพและโอกาสของการพัฒนาในอนาคต ศึกษากำแพงเพชรในมิติเมืองอยู่อาศัย เมืองน่าอยู่ เมืองท่องเที่ยว เมืองประวัติศาสตร์และมรดกโลก รวมถึงการอนุรักษ์และการส่งเสริมศิลปะและวัฒนธรรมของกำแพงเพชรในฐานะเมืองมรดกโลก	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
2521001	<p>โลกาภิวัตน์และท้องถิ่นภิวัตน์</p> <p>Globalization and Localization</p> <p>แนวคิด รูปแบบการเปลี่ยนแปลงของสังคมชนบทไทยที่เชื่อมโยงสัมพันธ์กับโลกและประเทศในกลุ่มอาเซียน การเปลี่ยนแปลงจากสังคมเกษตรกรรมสู่สังคมอุตสาหกรรม สังคมสมัยใหม่ และสังคมหลังสมัยใหม่ผ่านวาทกรรมว่าด้วยการพัฒนาทั้งการเปลี่ยนแปลงในเชิงโครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และวิถีชีวิตอันเป็นผลมาจากโลกาภิวัตน์ และขบวนการเคลื่อนไหวท้องถิ่นภิวัตน์</p>	3(3-0-6)
2521002	<p>อาเซียนศึกษา</p> <p>ASEAN Studies</p> <p>ความหมาย ความสำคัญ ความเป็นมาของอาเซียน กฎบัตร การเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม วิถีอาเซียน ความสามารถในการแข่งขัน เขตการค้าเสรี เขตเศรษฐกิจพิเศษ การเคลื่อนย้ายอย่างเสรีของสินค้า บริการ การลงทุน เงินทุน แรงงานทักษะ และตลาดอาเซียน การท่องเที่ยว การเกษตร การศึกษา การกีฬา สุขภาพ และช่องว่างของการพัฒนาอาเซียน</p>	3(3-0-6)
2541001	<p>มนุษย์ ชุมชนและสิ่งแวดล้อม</p> <p>Human Beings, Community and Environment</p> <p>ระบบนิเวศ มนุษย์ ชุมชน และสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ ชุมชนและสิ่งแวดล้อม และความสัมพันธ์ทางพื้นที่ ความหลากหลายทางชีวภาพ ผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อม ด้านการใช้พลังงาน ด้านการเกษตร แนวทางการแก้ปัญหาจริยศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักการอนุรักษ์ การมีส่วนร่วมการจัดการเชิงบูรณาการ และการพัฒนาอย่างยั่งยืน</p>	3(3-0-6)
2541002	<p>การจัดการทรัพยากรท้องถิ่น</p> <p>Local Resource Management</p> <p>ทรัพยากรท้องถิ่น การจัดการแบบบูรณาการเชิงระบบ โดยมุ่งใช้มาตรการทางสังคม เศรษฐศาสตร์ นิติศาสตร์ ธรรมาภิบาล ภูมิปัญญาท้องถิ่น การมีส่วนร่วม หลักความพอเพียง การจัดการสิ่งแวดล้อม การพัฒนาอย่างยั่งยืน และเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ เพื่อเน้นความเป็นชุมชน ท้องถิ่นและความยั่งยืน</p>	3(3-0-6)
2551002	<p>ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเมืองการปกครองไทย</p> <p>Fundamental Knowledge on Thai Politics and Government</p> <p>แนวคิด และวิวัฒนาการของการเมืองการปกครองไทย รัฐธรรมนูญ พัฒนาการทางประชาธิปไตยของไทยรวมทั้งกระบวนการทางเมืองและบทบาทและหน้าที่ของสถาบันทางการเมืองไทย การจัดระเบียบการปกครอง ตลอดจนวิเคราะห์ปัญหาและแนวโน้มการเมืองไทยในอนาคต</p>	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
2561001	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมาย Introduction to Laws ความรู้พื้นฐานทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมาย ที่มา ลักษณะและชนิดต่างๆ ของกฎหมาย การใช้และการยกเลิกกฎหมาย หลักทั่วไปของกฎหมายแพ่งและอาญา	3(3-0-6)
3501004	การริเริ่มการประกอบธุรกิจ Business Initiation ความหมาย ความสำคัญ และกระบวนการริเริ่มธุรกิจ การประเมินความพร้อมในการประกอบธุรกิจ การค้นหาโอกาสทางธุรกิจ การวางแผนธุรกิจ การเข้าสู่ตลาด การประเมินผล และการปรับปรุงธุรกิจ	3(3-0-6)
3531001	การเงินในชีวิตประจำวัน Finance in Daily Life การวางแผนและการบริหารการเงินในชีวิตประจำวันสำหรับบุคคลและครอบครัวเพื่ออนาคต การวางแผนการออม การลงทุน และหลังการเกษียณ วิธีการของสินเชื่อส่วนบุคคลและการลงทุน การรู้จักใช้เงินเพื่อสุขภาพและพักผ่อนบันเทิง	3(3-0-6)
3541001	การเป็นผู้ประกอบการ Entrepreneurship แนวคิดและทฤษฎีการเป็นผู้ประกอบการ องค์ประกอบที่เกี่ยวกับความพร้อมในการประกอบการ การมองหาโอกาส และความท้าทายในการเป็นผู้ประกอบการ แนวทางการจัดตั้งธุรกิจ จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม กฎหมายที่เกี่ยวข้องแนวโน้มการเป็นผู้ประกอบการ	3(3-0-6)
3591002	เศรษฐกิจพอเพียง Sufficiency Economy ความหมาย หลักการ และแนวทางการดำเนินชีวิตตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อให้เกิดความเสียสละ มีจิตอาสา เป็นแบบอย่างที่ดีในวิถีชีวิตแห่งความพอเพียง การสืบสานภูมิปัญญาท้องถิ่นในบริบทของสังคมยุคใหม่ การสืบสานแนวคิด รูปแบบปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อให้รู้จักความจริงของชีวิต การนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตให้เกิดความเหมาะสมกับสภาพสังคมที่เปลี่ยนไป	3(3-0-6)

4. กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
1161001	กีฬาและนันทนาการเพื่อคุณภาพชีวิต Sports and Recreation for Quality of Life ความสำคัญและความจำเป็นของการเล่นกีฬาและการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต ขอบข่ายของกิจกรรมกีฬาและนันทนาการ คุณค่าของกิจกรรมกีฬาและนันทนาการต่อร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม การประเมินสุขภาพของตนเอง การเลือกรูปแบบของกิจกรรม กีฬาและนันทนาการ ฝึกทักษะเบื้องต้นในการเล่นกีฬา การจัดกิจกรรมทางนันทนาการ	3(2-2-5)
1161002	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ Exercise for Health ความหมาย ขอบข่าย จุดมุ่งหมาย และคุณประโยชน์ของการออกกำลังกาย หลักการและขั้นตอนของการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ การออกกำลังกายเพื่อพัฒนาสมรรถภาพ ทางกายด้านต่างๆ การเลือกกิจกรรมการออกกำลังกายให้สอดคล้องกับเพศและวัย การประเมินผลการออกกำลังกายอย่างถูกวิธี การใช้อุปกรณ์และเครื่องมือการออกกำลังกาย การฝึกการออกกำลังกายในสถานบริการออกกำลังกาย การทดสอบสมรรถภาพทางกาย	3(2-2-5)
4001002	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อชีวิตประจำวัน Science and Technology for Daily Life ความหมายของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี องค์ประกอบ และกระบวนการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ พลังงาน สารเคมี เทคโนโลยี สมุนไพรในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
4001003	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ Environments and Natural Resources Conservation ความหมาย ประเภทของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติต่อระบบสิ่งแวดล้อมและมนุษย์ อธิบายสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบันในประเทศและโลก ปัญหา ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนควบคู่กับหลักคุณธรรมและจริยธรรม	3(3-0-6)
4071001	สุขภาพและสุขอนามัย Health and Health Care ลักษณะสุขภาพที่ดี การป้องกันโรคและยาเสพติด การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การส่งเสริมสุขภาพ โรคติดต่อ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ การคุมกำเนิด อุบัติเหตุและการป้องกัน สิ่งแวดล้อมและสุขอนามัยในการประกอบอาชีพ และระบบหลักประกันสุขภาพ	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4091001	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics in Daily Life ดอกเบี้ย การซื้อเงินผ่อน การเช่าซื้อ การจำนอง การจำนำและการขายฝาก การคำนวณภาษี คณิตศาสตร์การเงินเบื้องต้น การประยุกต์ใช้ความรู้คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
4091003	คณิตศาสตร์กับการตัดสินใจ Mathematics and Decision Making ตรรกศาสตร์และการให้เหตุผล ระเบียบวิธีทางสถิติ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย ความน่าจะเป็นและทฤษฎีการตัดสินใจเบื้องต้น กำหนดการเชิงเส้นฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางด้านสถิติและการตัดสินใจ	3(3-0-6)
4121001	คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ Computer and Information Technology การใช้ระบบปฏิบัติการ โปรแกรมมอรรถประโยชน์ การใช้งานอินเทอร์เน็ต การสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ เรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสมัยใหม่ การประยุกต์ใช้งาน กฎหมายและจริยธรรมจรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2-5)
4121005	การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ Website Design and Development การใช้เครื่องมือและวิธีการในการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ การประยุกต์ใช้กับระบบงานขององค์กร การสร้างและออกแบบเว็บเพจโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป	3(2-2-5)
4121006	โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการประยุกต์ใช้งาน Package Software for Application การใช้โปรแกรมด้านการประมวลผลคำ โปรแกรมด้านการนำเสนอผลงาน และโปรแกรมกระดานคำนวณอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้งานในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)
5001001	เกษตรในชีวิตประจำวัน Agriculture in Daily Life วิวัฒนาการ และความสำคัญของการเกษตร ระบบการเกษตรที่เหมาะสม การผลิตพืช การผลิตสัตว์ เกษตรอินทรีย์ การเกษตรตามแนวพระราชดำริ ปัจจัยสภาพแวดล้อมต่อการผลิตทางการเกษตร ผลพลอยได้จากการเกษตรและการใช้ประโยชน์ ผลกระทบจากการประกอบอาชีพเกษตรกรรม	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
5071001	อาหารเพื่อสุขภาพ Food for Health	3(3-0-6)
	อันตรายจากอาหาร ปัญหาสุขภาพและโรคที่เกิดจากอาหาร สิ่งเจือปนและสิ่งปนเปื้อนในอาหารที่มีผลต่อสุขภาพ หลักการบริโภคอาหารเพื่อให้มีสุขภาพดี สุขลักษณะของอาหารกับสุขภาพ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร อาหารชีวจิต อาหารและสมุนไพร อาหารดัดแปลงพันธุกรรม ฉลากอาหารและฉลากโภชนาการ	
5501001	เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน Technology in Daily Life	3(3-0-6)
	ความเป็นมาเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในชีวิตประจำวัน เทคโนโลยีท้องถิ่น ทางเลือกในการใช้เทคโนโลยี การใช้เครื่องมือ เครื่องจักร เครื่องใช้ต่าง ๆ การดูแลรักษาเครื่องมือและการซ่อมบำรุง	

คำอธิบายรายวิชา

หมวดวิชาเฉพาะ

1. กลุ่มวิชาแกน

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4121403	คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ Computer Mathematics พื้นฐานเกี่ยวกับตรรกศาสตร์ การให้เหตุผล ระบบเลขฐาน เซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน เมตริกซ์ การหาดีเทอร์มิแนนต์ สมการเชิงเส้น ทฤษฎีกราฟและต้นไม้เบื้องต้น ทฤษฎีการตัดสินใจเบื้องต้น และ การใช้โปรแกรมประยุกต์ทางคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
4121404	หลักสถิติสำหรับคอมพิวเตอร์ Principles of Statistics for Computer ความรู้พื้นฐานทางสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูลตัวเลข (ค่ากลาง การกระจายของข้อมูล ตำแหน่งของข้อมูล ความเบ้และความโด่ง) ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม ทฤษฎีการสุ่มตัวอย่าง การทดสอบสมมติฐาน และการใช้โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติ	3(2-2-5)
5721102	ฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Physics for Computer Technology ทฤษฎีทางฟิสิกส์ หน่วยการวัด ความคลาดเคลื่อนในการวัดและการทดลอง ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณต่างๆ กฎของโอห์ม กำลังไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้า วงจรความต้านทานแบบต่างๆ วงจรแบ่งกระแส วงจรแบ่งแรงดันไฟฟ้า โดยใช้กฎของโอห์ม ปฏิบัติทางฟิสิกส์เกี่ยวกับ กฎของโอห์ม วงจรความต้านทานแบบต่างๆ วงจรแบ่งกระแส วงจรแบ่งแรงดันไฟฟ้า	3(2-2-5)
5721103	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เบื้องต้น Introduction to Computer Technology หลักการพื้นฐานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ โปรแกรมระบบปฏิบัติการ โปรแกรมประยุกต์ใช้งาน ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กฎหมายและจริยธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพ ฝึกปฏิบัติลงระบบปฏิบัติการ การติดตั้งอุปกรณ์ต่อพ่วง การตั้งค่าพื้นฐานบนระบบปฏิบัติการ	3(2-2-5)

2. กลุ่มวิชาเอกบังคับ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4121601	<p>พื้นฐานซอฟต์แวร์ Software Fundamentals</p> <p>การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธี พื้นฐานการเขียนโปรแกรม แบบชนิดข้อมูล การประกาศตัวแปร การรับข้อมูล การแสดงผล นิพจน์ โครงสร้างควบคุมแบบต่างๆ ขั้นตอนวิธีแบบเรียกซ้ำ อาร์เรย์ พอยน์เตอร์ การทดสอบและการแก้จุดบกพร่องในโปรแกรม และการฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรม</p>	3(2-2-5)
4122201	<p>ระบบฐานข้อมูล Database System</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับฐานข้อมูล สถาปัตยกรรมฐานข้อมูล ความสัมพันธ์ของข้อมูล การสร้างแบบจำลองด้วยแผนผังอีอาร์ การแปลงแผนผังอีอาร์เป็นตารางข้อมูล การทำรูปแบบบรรทัดฐาน การทำพจนานุกรมข้อมูล ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง การศึกษาตัวอย่างระบบสารสนเทศ และการใช้โปรแกรมประยุกต์ด้านฐานข้อมูล</p>	3(2-2-5)
4123602	<p>เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูล Data Communication Technology</p> <p>การสื่อสารข้อมูลและการส่งผ่านข้อมูลแบบต่างๆ สื่อใน การส่งผ่าน ข้อมูล การเข้ารหัสข้อมูล การควบคุมการรับส่งข้อมูลและการควบคุมข้อผิดพลาด การควบคุมการไหลของข้อมูลและการผสมสัญญาณ การควบคุมการแอ็ดของข้อมูล รูปแบบและระบบเครือข่ายท้องถิ่น</p>	3(2-2-5)
5721401	<p>ดิจิทัลเบื้องต้น Introduction to Digital</p> <p>ระบบตัวเลขฐาน และการเปลี่ยนแปลงฐาน เลขรหัสต่างๆ คุณสมบัติของดิจิทัลไอซีและการเชื่อมต่อลอจิกเกต การลดรูปสมการลอจิก ทฤษฎีเดอมอร์แกนลอจิกเกจ ผังคาร์นอร์ การออกแบบวงจรคอมบิเนชันลอจิกเกต วงจรรวมทีทีแอล ซีมอส ฟลิปฟลอป วงจรนับ วงจรเลื่อนข้อมูล และการประยุกต์ใช้งาน ปฏิบัติทดลองการทำงานของวงจรด้วยลอจิกเกตต่างๆ</p>	3(2-2-5)
5722303	<p>หลักการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Principles of Computer Network</p> <p>ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต สถาปัตยกรรมเครือข่าย โปรแกรมประยุกต์ทางเครือข่ายและโปรโตคอลที่ใช้, เว็บและ HTTP, FTP, ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์และ SMTP, ระบบโดเมนเนม โปรแกรมประยุกต์แบบเพียร์ทูเพียร์ โปรโตคอลชั้นทรานสปอร์ต, UDP และ TCP โปรโตคอลชั้นเครือข่าย, IP, หมายเลข IP, การรับส่งข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต ปฏิบัติการสื่อสารข้อมูล เช่น การใช้โปรแกรมจำลองการทำงานของโปรโตคอล</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
5722304	การออกแบบและจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Network Design and Management ศึกษาออกแบบระบบเครือข่าย คิดค่าใช้จ่าย รูปแบบและแนวทางในการจัดการระบบเครือข่าย การตรวจสอบ การตั้งสมมติฐาน การวิเคราะห์หาสาเหตุของข้อผิดพลาดและการแก้ไขป้องกัน หลักการพื้นฐานการจัดการงานของระบบปฏิบัติการ การวิเคราะห์ปริมาณงานเพื่อเตรียมเครื่องแม่ข่าย ปฏิบัติการติดตั้งระบบปฏิบัติการในเครื่องแม่ข่ายเพื่อเตรียมแม่ข่ายศูนย์กลางข้อมูล โปรแกรมอำนวยความสะดวกการใช้งานระบบที่สำคัญ การสำรองและการกู้คืนข้อมูล การรักษาความปลอดภัยของ ระบบและเครือข่าย การวิเคราะห์หาสาเหตุของข้อผิดพลาดและการแก้ไขป้องกัน ปฏิบัติการทดลองตั้งค่า SNMP บนอุปกรณ์เครือข่าย	3(2-2-5)
5722401	ไมโครคอนโทรลเลอร์ Microcontroller ทฤษฎีไมโครคอนโทรลเลอร์ ศึกษาวงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น รหัสคำสั่งของ ไมโครโปรเซสเซอร์ การเขียนโปรแกรมภาษาซี วิธีอ้างถึงตำแหน่ง หน่วยความจำอินพุท-เอาต์พุท อินเทอร์เฟซ การเชื่อมต่อระหว่างไมโครคอนโทรลเลอร์และอุปกรณ์ภายนอกต่างๆ ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมควบคุมระบบ	3(2-2-5)
5722403	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ Computer Architecture and Operating System หลักพื้นฐานของสถาปัตยกรรมและองค์ประกอบคอมพิวเตอร์ สถาปัตยกรรมหน่วยประมวลผลกลาง ชุดคำสั่ง เอแอลยู หน่วยความจำหลัก หน่วยความจำเสมือน หน่วยความจำแคช สถาปัตยกรรมอินพุตเอาต์พุต การขัดจังหวะ และดีเอ็มเอ การประมวลผลแบบขนาน แกนประมวลผลแบบหลายแกน มัลติโปรเซสเซอร์ หน้าที่การประสานงานระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของระบบปฏิบัติการ	3(2-2-5)
5723303	เครือข่ายไร้สาย Wireless Network ระบบสื่อสารแบบไร้สาย ระบบสื่อสารแบบไร้สายสมัยใหม่ หลักมูลการออกแบบ เทคนิคการเข้าถึงหลายทางสำหรับการสื่อสารแบบไร้สาย ระบบเครือข่ายไร้สาย มาตรฐานการสื่อสารแบบไร้สาย ระบบเครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้ สาย ไวไฟและระบบเครือข่ายแบบไร้สายบนมาตรฐาน IEEE 802.11	3(2-2-5)
5723304	การเขียนโปรแกรมเครือข่าย Computer Network Programming การสื่อสารระหว่างกระบวนการบนเครื่องเดียวกันและระหว่างหลายเครื่อง การประสานเวลา ระหว่าง กระบวนการ ซ็อกเก็ตของ ทีซีพี และ ยูดีพี สถาปัตยกรรมแบบลูกข่าย-ตัวบริการ การโปรแกรมบน อินเทอร์เน็ต การเรียกใช้กระบวนการงานจากระยะไกล	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
5723402	ระบบควบคุมอัตโนมัติ Automatic Control Systems ระบบควบคุมอัตโนมัติ การสร้างแบบจำลองคณิตศาสตร์ของระบบพลวัต การวิเคราะห์การตอบสนองระบบควบคุม เชิงเส้นทางเวลาและทางความถี่ การจำลองสถานการณ์ของระบบไม่เป็นเชิงเส้น การออกแบบระบบควบคุมป้อนกลับแบบเชิงเส้น แนะนำระบบดิจิทัลและการใช้คอมพิวเตอร์เป็นตัวควบคุม ปฏิบัติการควบคุมระบบอัตโนมัติ การออกแบบระบบควบคุมป้อนกลับแบบเชิงเส้น ระบบดิจิทัลและการใช้คอมพิวเตอร์เป็นตัวควบคุม	3(2-2-5)
5723403	ระบบฝังตัว Embedded Systems ระบบฝังตัวเบื้องต้น เทคโนโลยีระบบฝังตัวและการพัฒนาระบบฝังตัว สถาปัตยกรรมระบบฝังตัว หลักการออกแบบซอฟต์แวร์ฝังตัว การเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายใน การสื่อสารระหว่างงานและการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอก การประหยัดพลังงานในระบบฝังตัว ความมั่นคงและเสถียรภาพในระบบฝังตัว ปฏิบัติการออกแบบระบบ วิธีการ เครื่องมือที่ใช้ออกแบบ และกรณีศึกษา	3(2-2-5)
5723503	สัมมนาโครงการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Project Seminar in Computer Technology การศึกษาค้นคว้าประเด็นทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่น่าสนใจ การวิเคราะห์ปัญหาและการออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้วิธีการทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การฝึกปฏิบัติเขียนโครงร่างกรณีศึกษา	3(2-2-5)
5724302	ความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ Principle of Computer System and Network Security กฎหมาย จริยธรรม และประเด็นที่ต้องคำนึงถึงเพื่อความปลอดภัยของข้อมูลข่าวสาร ชนิดและแหล่งที่มาของภัยคุกคามของระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายการจัดการเรื่องความมั่นคง ภัยที่เกิดกับคอมพิวเตอร์ มาตรฐานด้านการรักษาความปลอดภัย ความหมายของวิทยาการเข้ารหัสลับ การประยุกต์ใช้วิทยาการเข้ารหัสลับในปัจจุบัน ระบบรหัสลับ การวิเคราะห์การเข้ารหัสลับและการโจมตีแบบ ตะลุย วิทยาการเข้ารหัสลับแบบดั้งเดิม วิทยาการเข้ารหัสลับ แบบกุญแจสมมาตร	3(2-2-5)
5724502	โครงการพิเศษด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Special Project in Computer Technology ปัญหาเฉพาะเรื่อง จัดทำโครงการศึกษาปัญหา หรือพัฒนาต่อยอดหัวข้อที่สนใจ วิเคราะห์และออกแบบระบบ เขียนโปรแกรมหรือเลือกโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อใช้แก้ปัญหาหรือพัฒนา โดยอยู่ภายใต้การดูแลของอาจารย์ผู้ควบคุม	3(2-2-5)

3.กลุ่มวิชาเอกเลือก

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4123101	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object Oriented Programming หลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ คลาส วัตถุ เมธอด และองค์ประกอบต่างๆ ของวัตถุ วงจรชีวิตวัตถุ การสืบทอดคุณสมบัติ การปกป้อง คอลเลคชัน โพลิมอร์ฟิซึม การพ้องรูป การอินเทอร์เฟซ เธรด การนำคลาสมาใช้งาน เหตุการณ์ต่างๆ ที่ใช้กับวัตถุ การใช้เอพีไอ การจัดการความผิดปกติโดย Exception การฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมภาษาเชิงวัตถุ	3(2-2-5)
4123801	จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพคอมพิวเตอร์ Ethical and Regulation Issues in Computer Profession จริยธรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศ จริยธรรมสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านไอทีและผู้ใช้ไอที อาชญากรรมคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ความรับผิดชอบและความเสี่ยงในการประมวลผลคอมพิวเตอร์ ความเป็นส่วนตัว เสรีภาพในการแสดงความคิดเห็น ทรัพย์สินทางปัญญา กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยการศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ และอภิปรายกรณีตัวอย่าง	3(2-2-5)
4123301	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design หลักการและขั้นตอนเกี่ยวกับการวิเคราะห์ระบบ การวิเคราะห์รายละเอียดระบบงานเดิม การศึกษาความเป็นไปได้ของระบบงานใหม่ การกำหนดวัตถุประสงค์และขอบข่ายของการวิเคราะห์ การวิเคราะห์ความต้องการ การออกแบบการนำข้อมูลและออก การออกแบบฐานข้อมูล การทำเอกสารระบบงาน การทดสอบระบบและการนำไปใช้ การบำรุงรักษา การประเมินผลการทำงานของระบบ กรณีศึกษาระบบงานในองค์กร การฝึกวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3(2-2-5)
4122203	การเขียนโปรแกรมเชิงวิซวล Visual Programming หลักการเขียนโปรแกรมแบบอีเวนต์-ดริฟเวน ลักษณะเฉพาะของการเขียนโปรแกรมแบบอีเวนต์-ดริฟเวน คอมโพเนนต์และคุณสมบัติ การออกแบบส่วนต่อประสานกราฟิกกับผู้ใช้ ชนิดของตัวแปร โครงสร้างการควบคุม การจัดการความผิดปกติ การนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล การฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมภาษาเชิงวิซวล	3(2-2-5)
4123306	การพัฒนาระบบสารสนเทศบนเว็บ Web-based Information System Development การจำลองเว็บเซิร์ฟเวอร์ การออกแบบระบบสารสนเทศบนเว็บ การสร้างฐานข้อมูลในเซิร์ฟเวอร์จำลอง ภาษาสคริปต์ที่ใช้พัฒนาระบบสารสนเทศบนเว็บ การเขียนภาษาสคริปต์ในการเชื่อมต่อฐานข้อมูล การเขียนสคริปต์และเทคนิคในการพัฒนาระบบสารสนเทศ	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
4123715	เทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชัน Multimedia Technology and Animation แนวคิดเบื้องต้นของงานสร้างสื่อประสมในการประยุกต์การใช้ในด้านการออกแบบสื่องานกราฟิก การสร้างภาพเคลื่อนไหวและการสร้างภาพสามมิติในลักษณะปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ รวมไปถึงกระบวนการในการผลิตสื่อประสมและการแสดงผลของสื่อประสมในทางสื่อการศึกษา เทคโนโลยีสื่อประสม และประเด็นที่เกี่ยวข้อง	3(2-2-5)
4123710	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ Mobile Application Development สถาปัตยกรรม คุณลักษณะ ข้อจำกัดของอุปกรณ์เคลื่อนที่ ระบบปฏิบัติการสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ เครื่องมือและภาษาโปรแกรมที่ใช้สำหรับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ การติดตั้งเครื่องมือสำหรับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ วิธีการพัฒนาระบบงานบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การพัฒนาส่วนติดต่อกับผู้ใช้ การจัดการกับเหตุการณ์จากผู้ใช้ การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล	3(2-2-5)
4124704	หัวข้อปัจจุบันทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Current Topics in Information Technology การศึกษาและค้นคว้าความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นที่นิยมในปัจจุบัน	3(2-2-5)
4124705	หลักการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และการตลาดออนไลน์ Principles of E-Commerce and Online Marketing แนวคิดและรูปแบบของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โครงสร้างพื้นฐานของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ หลักการตลาดออนไลน์ ระบบการชำระเงินออนไลน์ ระบบการรักษาความปลอดภัยของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ จรรยาบรรณและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การจดทะเบียนพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของไทย การศึกษาและฝึกการพัฒนาบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปหรือภาษาการเขียนโปรแกรม	3(2-2-5)
5721105	โปรแกรมประยุกต์ด้านการจัดการสำนักงานอัตโนมัติ Office Automation System ลักษณะของระบบสำนักงานอัตโนมัติ โครงสร้างของสำนักงานและสำนักงานอัตโนมัติ เทคโนโลยีที่ใช้ในระบบสำนักงานอัตโนมัติ การพิจารณาตัดสินใจนำระบบสำนักงานอัตโนมัติเข้ามาใช้ การจัดสิ่งแวดล้อมในสำนักงานอัตโนมัติ และผลกระทบในการใช้ระบบสำนักงานอัตโนมัติ ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปที่ใช้ในระบบสำนักงาน	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
5722104	การบำรุงรักษาไมโครคอมพิวเตอร์ Microcomputer Maintenance โครงสร้างทางกายภาพของไมโครคอมพิวเตอร์ เช่น ระบบบัส ไมโครโปรเซสเซอร์ สัญญาณนาฬิกา การอินเตอร์เฟซ หน่วยความจำป้อนข้อมูล หน่วยแสดงผล ส่วนต่างๆ ที่ประกอบเป็นเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อม ปฏิบัติการประกอบ ตรวจสอบ และซ่อมไมโครคอมพิวเตอร์ตามอาการโดยใช้กรณีตัวอย่าง	3(2-2-5)
5722105	การประยุกต์คอมพิวเตอร์กราฟิก Application of Computer Graphics พื้นฐานงานทางด้านกราฟิกส์ หลักการออกแบบภาพกราฟิก หลักการใช้ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในงานคอมพิวเตอร์กราฟิก การประมวลผลภาพในระบบคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ ระบบสีในงานคอมพิวเตอร์กราฟิก พื้นที่ในการจัดเก็บภาพกราฟิก รูปแบบการจัดเก็บข้อมูลกราฟิก ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมด้านกราฟิกแบบ 2 มิติ หรือ แบบ 3 มิติ	3(2-2-5)
5723103	การเขียนแบบและออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ Computer Drawing and Design by Computer หลักการและวิธีใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการออกแบบวงจรไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ ปฏิบัติการเขียนแบบ 3 มิติและออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป	3(2-2-5)
5723404	การประมวลผลสัญญาณเชิงเลข Digital Signal Processing สัญญาณและระบบเชิงเส้นไม่แปรผันตามเวลา ผลการแปลง z และการแปลงกลับ ทฤษฎีบทสังวัตนาการ สมการเชิงผลต่าง การประวิงกลุ่ม การประยุกต์ใช้การแปลงฟูเรียร์แบบวิยุตและขั้นตอนวิธีอย่างเร็วสำหรับการแปลงฟูเรียร์แบบวิยุต ผลตอบสนองต่อ อิมพัลส์แบบจำกัดและแบบไม่จำกัด วงจรกรองตามขวาง วงจรกรองแลตทิซ ทฤษฎีการซีกตัวอย่าง การแปรผันอัตราการซีกตัวอย่าง เดซิเมชัน การประมาณค่าในช่วง วงจรกรองหลายเฟส การเคลือบแฝง ผลของความยาวของคำ ผลของสัญญาณรบกวนจากการปิดเศษในวงจรกรองเชิงเลข ผลของค่าผิดพลาดจากการควอนไทซ์	3(2-2-5)
5723305	การสื่อสารดาวเทียม Sattellite Communcations ความถี่ที่ใช้ในการสื่อสารดาวเทียม หลักการสื่อสารดาวเทียม วงโคจรของดาวเทียม เทคนิคการใช้ดาวเทียมร่วมกัน สถานีภาคพื้นดิน โครงข่ายสื่อสารของดาวเทียมและชนิดของดาวเทียม ระบบสายดาวเทียมและการหาตำแหน่งจากจุดใดๆ บนโลก การคำนวณขนาด ความเข้ม การลดทอนสัญญาณในระบบสื่อสารดาวเทียม ฝึกปฏิบัติติดตั้งจานดาวเทียมแบบหั่วเดียว แบบหลายหั่ว และการประยุกต์ใช้งานรีซีฟเวอร์ในบ้านพักรวมไปถึงระบบโรงแรม	3(2-2-5)

รหัสวิชา 5724201	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา การพัฒนาเว็บขั้นสูง Advanced Web Development โครงสร้างและสถาปัตยกรรมของ Framework รูปแบบสถาปัตยกรรมแบบ MVC แนวคิดและหลักการทฤษฎีของภาษาคอมพิวเตอร์ที่สนับสนุนรูปแบบการเขียนโปรแกรมด้วย Framework ฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมโดยใช้ Framework	น(ท-ป-อ) 3(2-2-5)
---------------------	--	----------------------

5724303	เครือข่ายสื่อประสม Multimedia Network หลักการของการรับส่งเสียงแบบแพ็กเก็ตคุณภาพการบริการเสียงบนเครือข่ายไอพีแห่งของเวลาหน่วง ค่าเวลาหน่วง เวลาหน่วงระหว่างแพ็กเก็ตเกิดการสูญหายของแพ็กเก็ตเกิด ผลกระทบของเวลาหน่วงและการ สูญหายของแพ็กเก็ต โอเวอร์เฮดของเสียงบนเครือข่ายข้อมูล สมรรถนะและการเปรียบเทียบการเข้ารหัสและถอดรหัสของเสียง แบบจำลองของมอสและ อีโมเดล แนะนำการสื่อสารด้วยวิดีโอ การแบ่งแยกสีรูปแบบของวิดีโอ พฤติกรรมของแหล่งวิดีโอ การจับภาพวิดีโอ ตัวแปรต่างๆที่มีผลต่อวิดีโอ โพรโทคอล SIP การไหลของสัญญาณและองค์ประกอบของ SIP การระบุสัญญาณของ SIP	3(2-2-5)
---------	---	----------

5724401	วิทยาการหุ่นยนต์เบื้องต้น Introduction to Robotics องค์ประกอบของหุ่นยนต์ การประยุกต์ใช้หุ่นยนต์ รูปแบบของหุ่นยนต์แบบเคลื่อนที่ แบบตรงและแบบผกผัน การวางแผนแนวทางเดินและงานของแขนหุ่นยนต์ การเขียนภาษาโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ ปฏิบัติการเขียนภาษาโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ การวางแผนแนวทางเดินและงานของแขนหุ่นยนต์	3(2-2-5)
---------	---	----------

4. กลุ่มวิชาทักษะภาษาและการสื่อสารวิทยาศาสตร์

รหัสวิชา 4122801	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับคอมพิวเตอร์ English for Computer ความรู้พื้นฐานทางภาษาอังกฤษ คำศัพท์เฉพาะทางด้านคอมพิวเตอร์ การอ่านจับใจความบทความภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์จากงานวิชาการ วารสาร นิตยสาร ตำรา คู่มือ หรือแหล่งข้อมูลต่างๆ รวมทั้งการฝึกทักษะการโต้ตอบที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี	น(ท-ป-อ) 3(2-2-5)
---------------------	---	----------------------

5724101	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงานและการนำเสนอ English for Work and Presentation คำศัพท์ สำนวนและรูปประโยคที่ใช้ในการสมัครงาน ฝึกปฏิบัติการสรุปใจความสำคัญเกี่ยวกับประกาศรับสมัครงาน การเขียนจดหมายสมัครงาน การเขียนประวัติส่วนตัว การกรอกใบสมัครงาน การสัมภาษณ์งาน คำศัพท์ สำนวนและรูปประโยคที่ใช้ในการนำเสนอ ฝึกปฏิบัติการพูด นำเสนอข้อมูลจากภาพ กราฟ แผนภูมิ การนำเสนอในรูปแบบสื่อสิ่งพิมพ์ การตอบข้อซักถาม การอธิบายขยายความ	3(2-2-5)
---------	---	----------

5. กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
5724503	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Preparation of Training Experience in Computer Technology จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมของนักศึกษา ก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพื่อให้รับทราบลักษณะ และโอกาสของการประกอบอาชีพ การพัฒนาตน ให้ความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพ	1(90)
5724504	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Field Experience in Computer Technology ฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในองค์การ หรือหน่วยงาน หรือสถานประกอบการที่เหมาะสม เพื่อให้ได้รับความรู้ ทักษะ เจตคติ และประสบการณ์ในอาชีพ	5(450)
5724505	สหกิจศึกษา Co-operative Education ฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการเต็มเวลา มีการมอบหมายภาระงานที่ชัดเจนแน่นอน และต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบขององค์กรเสมือนเป็นพนักงาน มีการนำความรู้ที่ได้ศึกษามาบูรณาการเพื่อประยุกต์ใช้กับงานที่ได้รับมอบหมาย มีการศึกษาหาความรู้และวิทยาการที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม มีการร่วมมือกับสถานประกอบการในการพัฒนาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	6(540)

ภาคผนวก ข
ตารางเปรียบเทียบ

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)
กับ หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)

การปรับปรุงหลักสูตรจากเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เป็น วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เนื่องจากรายวิชาแกนของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต ส่วนใหญ่เป็นรายวิชาทางด้านอุตสาหกรรม ซึ่งไม่ได้เป็นพื้นฐานของรายวิชาเอกทางด้านคอมพิวเตอร์ และจากการสำรวจข้อมูลจากบัณฑิตที่จบจากหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต พบปัญหานักศึกษาทำงานไม่ตรงกับสาขาวิชาที่เรียน เนื่องจากเทคโนโลยีบัณฑิตเป็นคุณวุฒิที่ไม่เป็นที่รู้จักมากนักในตลาดแรงงาน

อีกทั้งทางหลักสูตรมีความร่วมมือกับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์และวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีอาจารย์ทั้งสามหลักสูตรร่วมเป็นคณะกรรมการ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนทางด้านคอมพิวเตอร์ ซึ่งจากการประชุมเพื่อปรับปรุงหลักสูตร ได้กำหนดหลักเกณฑ์สำหรับการกำหนดรหัสวิชา ดังนี้ ถ้าเป็นรายวิชาที่มีในหลักสูตรมากกว่า 1 หลักสูตรจะใช้รหัสวิชา 412 แต่ถ้าเป็นรายวิชาที่มีในหลักสูตร สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพียงหลักสูตรเดียวจะใช้รหัส 572 เพื่อให้เกิดประโยชน์สำหรับนักศึกษาหากต้องการย้ายสาขาวิชา

นอกจากนี้จากการประเมินตนเองของหลักสูตรในหลายปีที่ผ่านมา พบว่า มีประเด็นต่างๆ ที่ควรนำพิจารณาในการส่งเสริมศักยภาพบัณฑิตให้เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน เช่น ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การปรับเนื้อหาให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีปัจจุบัน การเพิ่มรายวิชาใหม่ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีปัจจุบัน และการเตรียมความพร้อมของนักศึกษาแรกเข้า

จากนั้นทางหลักสูตรได้ทบทวน ปรับปรุงรหัสวิชาและคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ และมีความทันสมัยมากยิ่งขึ้น ทั้งยังได้เพิ่มรายวิชาใหม่ที่พิจารณาจากความต้องการของตลาดแรงงานและเทคโนโลยีปัจจุบัน ซึ่งในทุกรายวิชา หลักสูตรได้สนับสนุนกิจกรรมการเรียนการสอนที่เพิ่มพูนทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อีกด้วย นอกจากนี้เพื่อช่วยการปรับตัวของนักศึกษาในการเรียนระดับอุดมศึกษา ทางหลักสูตรยังได้วางแผนจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาแรกเข้า ซึ่งจะส่งผลต่ออัตราการคงอยู่ของนักศึกษาต่อไป

เหตุผลในการปรับปรุงหลักสูตร

หลักสูตรเดิม ปีพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง ปีพ.ศ. 2560	สาระที่ปรับปรุง
ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย : หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	ปรับปรุง จากหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยี

หลักสูตรเดิม ปีพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง ปีพ.ศ. 2560	สาระที่ปรับปรุง
<p>ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Technology Program in Computer Technology</p> <p>ชื่อปริญญา</p> <p>ชื่อเต็ม (ไทย) : เทคโนโลยีบัณฑิต(เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)</p> <p>ชื่อย่อ (ไทย) : ทล.บ.(เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)</p> <p>ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Technology(ComputerTechnology)</p> <p>ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Tech. (Computer Technology)</p>	<p>ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Computer Technology</p> <p>ชื่อปริญญา</p> <p>ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตร์บัณฑิต(เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)</p> <p>ชื่อย่อ (ไทย) : วท.บ.(เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)</p> <p>ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Science(ComputerTechnology)</p> <p>ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Sc. (Computer Technology)</p>	<p>คอมพิวเตอร์ เป็นหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์</p>
<p>ปรัชญาของหลักสูตร</p> <p>มุ่งพัฒนาองค์ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ ผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรมแห่งวิชาชีพ มีความรู้ และความสามารถทางด้านวิชาการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์</p>	<p>ปรัชญาของหลักสูตร</p> <p>มุ่งผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการแก้ปัญหา โดยพึ่งพาความก้าวหน้าทางวิทยาการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทั้งด้านฮาร์ดแวร์ และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์</p>	<p>ปรับปรุง เพื่อให้คุณลักษณะบัณฑิตมีความชัดเจนมากขึ้น โดยเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถและทักษะด้านฮาร์ดแวร์ และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์</p>

หลักสูตรเดิม ปีพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง ปีพ.ศ. 2560	สาระที่ปรับปรุง																																																																
<p>วัตถุประสงค์ของหลักสูตร</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีความรัก ศรัทธา ภูมิใจ และมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ 2. มีคุณธรรม จริยธรรมแห่งวิชาชีพ 3. มีจิตสำนึกในการพัฒนาตนเอง สังคม และมีจิตใจเป็นประชาธิปไตยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4. มีความรู้ความสามารถ และทักษะด้านคอมพิวเตอร์ สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการประกอบวิชาชีพ วิเคราะห์ปัญหา และวางแผนแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ 5. มีความใฝ่รู้ ใฝ่เรียน กระตือรือร้น แสวงหาความรู้ เพื่อพัฒนาตนเองต่อเนื่อง 6. มีความสามารถในการสื่อสารได้อย่างดีและสามารถใช้สื่อเทคโนโลยีต่างๆ ที่มีความทันสมัยได้ 	<p>วัตถุประสงค์ของหลักสูตร</p> <p>เมื่อสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้แล้ว บัณฑิตมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถและทักษะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทั้งด้านฮาร์ดแวร์ และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีเจตคติที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ขยันหมั่นเพียร มีความสำนึกในจรรยาวิชาชีพและมีความรับผิดชอบ ต่อหน้าที่และสังคม 3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีพื้นฐานความรู้ที่สามารถศึกษาระดับที่สูงขึ้น และสามารถศึกษาเพิ่มเติมด้วย ตนเอง ตลอดจนสามารถถ่ายทอดความรู้สู่ชุมชนได้ 4. เพื่อส่งเสริมให้มีการจัดการเรียนการสอน โดยใช้ข้อมูลท้องถิ่นในการศึกษาหาความรู้และนำกลับไปใช้พัฒนาชุมชน 	<p>ปรับปรุง เพื่อให้มีความรู้ในสาขาวิชาและสามารถนำไปใช้เพื่อประโยชน์ต่อตนเองและท้องถิ่น ควบคู่ไปกับการเป็นคนดี มีจริยธรรม</p>																																																																
<p>หลักสูตร</p> <p>มีจำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 132 หน่วยกิต</p> <table border="0"> <tr> <td>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</td> <td>ไม่น้อยกว่า</td> <td>30</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>2. หมวดวิชาเฉพาะ</td> <td>ไม่น้อยกว่า</td> <td>96</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td> 2.1 วิชาแกนด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม</td> <td></td> <td>18</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td> 2.2 วิชาชีพบังคับ</td> <td></td> <td>36</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td> 2.3 วิชาชีพเลือก</td> <td>ไม่น้อยกว่า</td> <td>36</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td> 2.4 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</td> <td></td> <td>6</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</td> <td>ไม่น้อยกว่า</td> <td>6</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> </table>	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต	2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	96	หน่วยกิต	2.1 วิชาแกนด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม		18	หน่วยกิต	2.2 วิชาชีพบังคับ		36	หน่วยกิต	2.3 วิชาชีพเลือก	ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต	2.4 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		6	หน่วยกิต	3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต	<p>หลักสูตร</p> <p>มีจำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 129 หน่วยกิต</p> <table border="0"> <tr> <td>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</td> <td>ไม่น้อยกว่า</td> <td>30</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>2. หมวดวิชาเฉพาะ</td> <td>ไม่น้อยกว่า</td> <td>93</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td> 2.1 วิชาแกน</td> <td></td> <td>12</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td> 2.2 วิชาเอกบังคับ</td> <td></td> <td>45</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td> 2.3 วิชาเอกเลือก</td> <td>จำนวน</td> <td>24</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td> 2.4 วิชาทักษะภาษาและการสื่อสาร</td> <td></td> <td>6</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td> วิทยาศาสตร์</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> 2.4 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</td> <td>จำนวน</td> <td>6</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</td> <td>ไม่น้อยกว่า</td> <td>6</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> </table>	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต	2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	93	หน่วยกิต	2.1 วิชาแกน		12	หน่วยกิต	2.2 วิชาเอกบังคับ		45	หน่วยกิต	2.3 วิชาเอกเลือก	จำนวน	24	หน่วยกิต	2.4 วิชาทักษะภาษาและการสื่อสาร		6	หน่วยกิต	วิทยาศาสตร์				2.4 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	จำนวน	6	หน่วยกิต	3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต	<p>- ปรับวิชาแกนให้เป็นวิทยาศาสตร์บัณฑิต</p> <p>- เพิ่มจำนวนวิชาเอกบังคับให้มากขึ้น ลดวิชาเลือกให้น้อยลง เพื่อป้องกันการไม่เลือกเรียนในรายวิชาที่สำคัญของสาขา</p>
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต																																																															
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	96	หน่วยกิต																																																															
2.1 วิชาแกนด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม		18	หน่วยกิต																																																															
2.2 วิชาชีพบังคับ		36	หน่วยกิต																																																															
2.3 วิชาชีพเลือก	ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต																																																															
2.4 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		6	หน่วยกิต																																																															
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต																																																															
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต																																																															
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	93	หน่วยกิต																																																															
2.1 วิชาแกน		12	หน่วยกิต																																																															
2.2 วิชาเอกบังคับ		45	หน่วยกิต																																																															
2.3 วิชาเอกเลือก	จำนวน	24	หน่วยกิต																																																															
2.4 วิชาทักษะภาษาและการสื่อสาร		6	หน่วยกิต																																																															
วิทยาศาสตร์																																																																		
2.4 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	จำนวน	6	หน่วยกิต																																																															
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต																																																															

หลักสูตรเดิม ปีพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง ปีพ.ศ. 2560	สาระที่ปรับปรุง
หมวดวิชาเฉพาะ		
กลุ่มวิชาแกนด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม		
5701101 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 3(3-0-6) English for Industrial Technology ศึกษาการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานด้านอุตสาหกรรมฝึกการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานด้านอุตสาหกรรม โดยมุ่งพัฒนาและฝึกฝนทักษะด้านการอ่าน การเขียน การฟัง การพูด และสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานอุตสาหกรรม	4122801 ภาษาอังกฤษสำหรับคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) English for Computer ความรู้พื้นฐานทางภาษาอังกฤษ คำศัพท์เฉพาะทางด้านคอมพิวเตอร์ การอ่านจับใจความบทความภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์จากงานวิชาการ วารสาร นิตยสาร ตำรา คู่มือ หรือแหล่งข้อมูลต่างๆ รวมทั้งการฝึกทักษะการโต้ตอบที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี	- ปรับรหัสและชื่อรายวิชา เพื่อให้เป็นรูปแบบเดียวกัน กับหลักสูตรที่อยู่ในกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ - เพิ่มเนื้อหาการอ่านเนื้อหา ด้านวิชาการคอมพิวเตอร์
5701201 งานช่างสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 3(2-2-5) Handicraft for Industrial Technology ศึกษาหลักการ ความสำคัญของงานช่างอุตสาหกรรม กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และวิธีการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรในงานช่างอุตสาหกรรมอย่างถูกวิธี และปลอดภัย ฝึกปฏิบัติงานด้านฝีมือช่างเบื้องต้น เรียนรู้เครื่องมือในงานช่างอุตสาหกรรมเช่น งานเครื่องจักรกลการผลิต งานโลหะ งานไม้ งานเชื่อม หรือ งานไฟฟ้า		ตัดรายวิชาโดยนำเนื้อหาบางส่วนไปสอนในรายวิชา 5722104 การบำรุงรักษา ไมโครคอมพิวเตอร์ โดย เลือ ก เฉพาะ งาน ช่าง ที่ เกี่ยว กับ คอมพิวเตอร์
5701301 การเขียนแบบสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 3(2-2-5) Drawing for Industrial Technology ศึกษามาตรฐานการเขียนแบบสากล มาตรฐานการให้ขนาด มาตรฐานตัวอักษร ปฏิบัติการเขียนแบบร่าง การเขียนภาพฉาย การเขียนภาพ 3มิติ การเขียนภาพเสมือน (Perspective) การเขียนภาพตัด(Selection Drawing) กรณีส ตัวอย่าง การเขียนแบบงานไฟฟ้า การอ่านแบบงานระบบ การเขียนแบบเครื่องกล หรือการเขียนแบบก่อสร้าง ศึกษาและใช้คำสั่งโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในการเขียนแบบเบื้องต้น		ตัดรายวิชาโดยนำเนื้อหาไป รวมกับรายวิชา 5723103 การเขียนแบบและออกแบบ ด้วยคอมพิวเตอร์

หลักสูตรเดิม ปีพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง ปีพ.ศ. 2560	สาระที่ปรับปรุง
หมวดวิชาเฉพาะ		
กลุ่มวิชาแกนด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม		
5701401 การออกแบบในงานอุตสาหกรรม 3(2-2-5) Designing in Industrial Work ศึกษาหลักการ กระบวนการออกแบบในงานอุตสาหกรรมตามระบบมาตรฐานสากล วิธีคิดสร้างสรรค์ การประเมิน การวิเคราะห์ และการพัฒนาแนวคิดในการออกแบบในสถานการณ์จริง ฝึกวิเคราะห์เปรียบเทียบสิ่งที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบ ฝึกปฏิบัติการออกแบบในงานอุตสาหกรรม และการนำเสนอผลงานโดยเน้นความงามและประโยชน์ใช้สอย	ตัดรายวิชา	- ปรับเป็นหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
5701501 โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 3(2-2-5) Software Application for Industrial Technology ศึกษาพื้นฐานการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศเพื่อพัฒนางานทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ความสำคัญของโปรแกรมสำเร็จรูปกับการทำงาน ปฏิบัติการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้านงานสำนักงานหรือโปรแกรมสำเร็จรูปเฉพาะทางในงานอุตสาหกรรมเพื่อสร้างทักษะการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป	5721105 โปรแกรมประยุกต์ด้านการจัดการสำนักงานอัตโนมัติ 3(2-2-5) Office Automation System ลักษณะของระบบสำนักงานอัตโนมัติ โครงสร้างของสำนักงานและสำนักงานอัตโนมัติ เทคโนโลยีที่ใช้ในระบบสำนักงานอัตโนมัติ การพิจารณาตัดสินใจนำระบบสำนักงานอัตโนมัติเข้ามาใช้ การจัดสิ่งแวดล้อมในสำนักงานอัตโนมัติ และผลกระทบในการใช้ระบบสำนักงานอัตโนมัติ ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปที่ใช้ในระบบสำนักงาน	- ปรับรหัสวิชา เพื่อให้สอดคล้องกับกลุ่มวิชาในหลักสูตรใหม่ที่จัดให้มีกลุ่มวิชาทั้งหมด 5 กลุ่มวิชา - ย้ายไปเป็นวิชาเอกเลือก - ปรับเนื้อหาให้ทันสมัยโดยเพิ่มการใช้เทคโนโลยีกลุ่มเมฆ มาช่วยในการจัดการงานสำนักงาน
5701202 ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม 3(2-2-5) Safety in Industrial Work ศึกษาทฤษฎีทั่วไปเกี่ยวกับอุบัติเหตุ ความปลอดภัยในการทำงาน ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม ปฏิบัติการบริหารความปลอดภัย ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรมเฉพาะด้าน เช่น สภาพแวดล้อม การวางผังโรงงานที่ปลอดภัย การป้องกันอันตรายจากเครื่องจักรกล ความปลอดภัยในการใช้ปัมโลหะ การป้องกันอัคคีภัย กฎหมายความปลอดภัยและสุขอนามัยในที่ทำงาน	ตัดรายวิชา	- ปรับเป็นหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

หลักสูตรเดิม ปีพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง ปีพ.ศ. 2560	สาระที่ปรับปรุง
	4121404 หลักสถิติสำหรับคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Principles of Statistics for Computer ความรู้พื้นฐานทางสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูลตัวเลข (ค่ากลาง การกระจายของข้อมูล ตำแหน่งของข้อมูล ความเบ้และความโด่ง) ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม ทฤษฎีการสุ่มตัวอย่าง การทดสอบสมมติฐาน และการใช้โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติ	- ปรับเป็นหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
หมวดวิชาเฉพาะ		
กลุ่มวิชาเอกบังคับ		
5721101 คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) Mathematics for Computer Technology คณิตศาสตร์แบบไม่ต่อเนื่อง กราฟ ทฤษฎีเซตและต้นไม้ ฟังก์ชัน และความสัมพันธ์รอบพอร์ซิชันแนลและพรีดิกชันแคลคูลัส พีชคณิตบูลีนควอนตัมไฟเออร์ อุปนัยและแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของคอมพิวเตอร์	4121403 คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Mathematics for Computers พื้นฐานเกี่ยวกับตรรกศาสตร์ การให้เหตุผล ระบบเลขฐาน เซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน เมตริกซ์ การหาดีเทอร์มิแนนต์ สมการเชิงเส้น ทฤษฎีกราฟและต้นไม้เบื้องต้น ทฤษฎีการตัดสินใจเบื้องต้น และการใช้โปรแกรมประยุกต์ทางคณิตศาสตร์	- ปรับรหัสและชื่อรายวิชาเพื่อให้เป็นรูปแบบเดียวกันกับหลักสูตรที่อยู่ในกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ - ปรับเป็นหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต - ย้ายไปเป็นวิชาแกน
5721102 ฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Physics for Computer Technology ศึกษาหลักการการทำงานการให้ความหมายของคำต่าง ๆ ในทางฟิสิกส์ โดยเฉพาะด้านไฟฟ้ารู้จักวิธีต่อและบัดกรีส่วนประกอบ รู้แบบวงจรไฟฟ้า รู้จักเครื่องมือที่จำเป็นเกี่ยวกับวิธีใช้ วิธีแก้ไขข้อขัดข้องตลอดจนการเก็บรักษา อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านศึกษารายละเอียดเครื่องใช้ไฟฟ้าแต่ละชนิด คำนวณและการปฏิบัติการทดลองด้านไฟฟ้า ปฏิบัติบัดกรีส่วนประกอบวงจรไฟฟ้าการใช้เครื่องมือที่ใช้ตรวจสอบเครื่องมือใช้ไฟฟ้า	5721102 ฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Physics for Computer Technology ศึกษาทฤษฎีทางฟิสิกส์ หน่วยการวัด ความคลาดเคลื่อนในการวัดและการทดลอง ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณต่างๆ กฎของโอห์ม กำลังไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้า วงจรความต้านทานแบบต่างๆ วงจรแบ่งกระแส วงจรแบ่งแรงดันไฟฟ้า โดยใช้กฎของโอห์ม ปฏิบัติทางฟิสิกส์เกี่ยวกับ กฎของโอห์ม วงจรความต้านทานแบบต่างๆ วงจรแบ่งกระแส วงจรแบ่งแรงดันไฟฟ้า	- ย้ายไปเป็นวิชาแกน - ปรับเนื้อหาให้ทันสมัยโดยเลือกเนื้อหาที่จำเป็นต้องใช้สำหรับการเรียนเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

หลักสูตรเดิม ปีพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง ปีพ.ศ. 2560	สาระที่ปรับปรุง
<p>5721601 ดิจิตอลเบื้องต้น 3(2-2-5)</p> <p>Introduction to Digital</p> <p>ศึกษาระบบตัวเลขฐาน และการเปลี่ยนแปลงฐาน เลขรหัสต่างๆ การออกแบบวงจรคอมบินเนชันลอจิกเกท การออกแบบวงจรลอจิกทฤษฎีเดอมอร์แกนลอจิกเกท ฟังก์ชันนอร์ ด้วยวงจรรวมที่ทีแอล ซีมอส และการประยุกต์ใช้งาน ปฏิบัติทดลองการทำงานของวงจรภายในอุปกรณ์ลอจิกเกทต่างๆหลักการเชื่อมต่อกันระหว่างลอจิกเกท</p>	<p>5721401 ดิจิตอลเบื้องต้น 3(2-2-5)</p> <p>Introduction to Digital</p> <p>ระบบตัวเลขฐาน และการเปลี่ยนแปลงฐาน เลขรหัสต่างๆ คุณสมบัติของดิจิตอลไอซีและการเชื่อมต่อลอจิกเกท การลดรูปสมการลอจิกทฤษฎีเดอมอร์แกนลอจิกเกท ฟังก์ชันนอร์ การออกแบบวงจรคอมบินเนชันลอจิกเกท วงจรรวมที่ทีแอล ซีมอส ฟลิปฟลอป วงจรนับ วงจรเลื่อนข้อมูล และการประยุกต์ใช้งาน ปฏิบัติทดลองการทำงานของวงจรด้วยลอจิกเกทต่างๆ</p>	<p>- ปรับรหัสวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับกลุ่มวิชาในหลักสูตรใหม่ ที่จัดให้มีกลุ่มวิชาทั้งหมด 5 กลุ่มวิชา</p> <p>- ปรับเนื้อหาให้ทันสมัย</p>
<p>5722201 การเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)</p> <p>Computer Programming</p> <p>โครงสร้างพื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ การแทนข้อมูลในคอมพิวเตอร์ การแก้ปัญหาด้วยขั้นตอนวิธี การออกแบบและพัฒนาโปรแกรม ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมภาษาตามขั้นตอนวิธีด้วยภาษาระดับสูง</p>	<p>4121601 พื้นฐานซอฟต์แวร์ 3(2-2-5)</p> <p>Software Fundamentals</p> <p>การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธี พื้นฐานการเขียนโปรแกรมแบบชนิดข้อมูล การประกาศตัวแปร การรับข้อมูล การแสดงผล นิพจน์ โครงสร้างควบคุมแบบต่างๆ ขั้นตอนวิธีแบบเรียกซ้ำ อาร์เรย์ พอยน์เตอร์ การทดสอบและการแก้จุดบกพร่องในโปรแกรม และการฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรม</p>	<p>- ปรับรหัสและชื่อรายวิชา เพื่อให้เป็นรูปแบบเดียวกันกับหลักสูตรที่อยู่ในกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์</p> <p>- ปรับคำอธิบายเพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหารายวิชาและทันสมัย</p>
<p>5722101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสืบค้นและการนำเสนอ 3(3-0-6)</p> <p>English for the Retrieval and Presentation</p> <p>ศึกษาและพัฒนาด้านการฟัง การพูดการอ่านและการเขียน ภาษาอังกฤษ เพื่อการติดต่อสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ ได้การแนะนำตนเองและผู้อื่น การให้ข้อมูลและคำแนะนำ การสนทนาการแสดงความรู้สึก การสืบค้นบทความ งานวิจัย โดยใช้ ข้อมูลสนเทศผ่านระบบสารสนเทศ รูปแบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาของตนเองจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น หนังสือพิมพ์ วารสาร สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และสามารถนำเสนองานได้อย่างถูกต้อง</p>	<p>5724101 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงานและการนำเสนอ 3(2-2-5)</p> <p>English for Work and Presentation</p> <p>คำศัพท์ สำนวน และรูปประโยคที่ใช้ในการสมัครงาน ฝึกปฏิบัติการสรุป ใจความสำคัญเกี่ยวกับประกาศรับสมัครงาน การเขียนจดหมายสมัครงาน การเขียนประวัติส่วนตัว การกรอกใบสมัครงาน การสัมภาษณ์งาน คำศัพท์ สำนวน และรูปประโยคที่ใช้ในการนำเสนอ ฝึกปฏิบัติการพูด นำเสนอข้อมูลจากภาพ กราฟ แผนภูมิ การนำเสนอในรูปแบบสื่อสิ่งพิมพ์ เช่น ประกาศ แผ่นพับ การจัดป้ายนิทรรศการ การตอบข้อซักถาม การอธิบายขยายความ</p>	<p>- ปรับชื่อวิชาให้สอดคล้องกับเนื้อหา</p> <p>- เพิ่มการฝึกฝนการเตรียมตัวสำหรับการทำงานและการนำเสนองาน</p>

หลักสูตรเดิม ปีพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง ปีพ.ศ. 2560	สาระที่ปรับปรุง
<p>5722402 โครงสร้างคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Computer Organization and Architecture</p> <p>หลักพื้นฐานของสถาปัตยกรรมและองค์ประกอบคอมพิวเตอร์ หลักวิธีออกแบบ สถาปัตยกรรมซีพียู ชุดคำสั่ง การออกแบบเอแอลยู ลำดับชั้นของหน่วยความจำ หน่วยความจำเสมือน หน่วยความจำแคช สถาปัตยกรรมอินพุตเอาต์พุต การขัดจังหวะ และดีเอ็มเอ การประมวลผลแบบขนาน โปรเซสเซอร์แบบไปป์ไลน์มัลติโปรเซสเซอร์ปฏิบัติเขียนโปรแกรมเพื่อศึกษาการทำงานของไมโครโปรเซสเซอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง</p>	<p>5722403 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ 3(2-2-5) Computer Architecture and Operating System</p> <p>หลักพื้นฐานของสถาปัตยกรรมและองค์ประกอบคอมพิวเตอร์ สถาปัตยกรรมหน่วยประมวลผลกลาง ชุดคำสั่ง เอแอลยู หน่วยความจำหลัก หน่วยความจำเสมือน หน่วยความจำแคช สถาปัตยกรรมอินพุตเอาต์พุต การขัดจังหวะ และดีเอ็มเอ การประมวลผลแบบขนาน แกนประมวลผลแบบหลายแกน มัลติโปรเซสเซอร์ หน้าที่การประสานงานระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของระบบปฏิบัติการ</p>	<p>- ปรับเนื้อหาให้ทันสมัย เพิ่มเนื้อหาเกี่ยวกับแกนประมวลผลแบบหลายแกนและการประมวลผลแบบขนาน</p>
<p>5722301 ระบบเครือข่ายในงานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Networking System in Computer Technology</p> <p>ศึกษาโครงสร้างข้อมูล บิต ไบต์ เวิร์ด การแทนรหัส การสื่อสารด้วยรหัส การแก้ไขข้อผิดพลาดจากรหัสที่ส่งมาในระบบสื่อสาร มาตรฐานของการสื่อสารข้อมูลเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต เครือข่ายอินทราเน็ต เครือข่ายคอมพิวเตอร์ในงานต่างๆ ปฏิบัติการใช้ระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์กับงานด้านต่างๆ ได้เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถแสวงหาข้อมูลข่าวสาร โดยใช้ระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้</p>	<p>5722304 การออกแบบและจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Computer Network Design and Management</p> <p>ศึกษาออกแบบระบบเครือข่าย คิดค่าใช้จ่าย รูปแบบและแนวทางในการจัดการระบบเครือข่าย การตรวจสอบ การตั้งสมมติฐาน การวิเคราะห์หาสาเหตุของข้อผิดพลาดและการแก้ไขป้องกัน หลักการพื้นฐานการจัดการงานของระบบปฏิบัติการ การวิเคราะห์ปริมาณงานเพื่อเตรียมเครื่องแม่ข่าย ปฏิบัติการติดตั้งระบบปฏิบัติการในเครื่องแม่ข่ายเพื่อเตรียมแม่ข่ายศูนย์กลาง ข้อมูล โปรแกรมอำนวยความสะดวกการใช้งานระบบที่สำคัญ การสำรองและการกู้คืนข้อมูล การรักษาความปลอดภัยของระบบและเครือข่าย การวิเคราะห์หาสาเหตุของข้อผิดพลาดและการแก้ไขป้องกัน ปฏิบัติการทดลองตั้งค่า SNMP บนอุปกรณ์เครือข่าย</p>	<p>- เพิ่มเนื้อหาการออกแบบการติดตั้งและการจัดการระบบเครือข่าย รวมถึงการคำนวณค่าใช้จ่ายในการติดตั้งระบบเครือข่าย</p>

หลักสูตรเดิม ปีพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง ปีพ.ศ. 2560	สาระที่ปรับปรุง
5722401 ไมโครคอนโทรลเลอร์ 3(2-2-5) Microcontroller ศึกษาทฤษฎีไมโครคอนโทรลเลอร์ ปฏิบัติการด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ที่เกี่ยวข้องกับระบบ คอมพิวเตอร์ รหัสคำสั่งของไมโครโปรเซสเซอร์ ภาษาแอสเซมบลี วิธีอ้างถึงตำแหน่ง หน่วยความจำอินพุท-เอาต์พุท อินเทอร์เฟซปฏิบัติการเขียนโปรแกรมควบคุมระบบ เช่น โปรแกรมภาษาแอสเซมบลี หรือโปรแกรมภาษาระดับสูงอื่นๆที่ใช้ในไมโครคอนโทรลเลอร์	5722401 ไมโครคอนโทรลเลอร์ 3(2-2-5) Microcontroller ทฤษฎีไมโครคอนโทรลเลอร์ ศึกษาวงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น รหัสคำสั่งของไมโครโปรเซสเซอร์ การเขียนโปรแกรมภาษาซี วิธีอ้างถึงตำแหน่ง หน่วยความจำอินพุท-เอาต์พุท อินเทอร์เฟซ การเชื่อมต่อระหว่างไมโครคอนโทรลเลอร์และอุปกรณ์ภายนอกต่างๆ ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมควบคุมระบบ	- ปรับคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสมและทันสมัยเพื่อการการเชื่อมต่อระหว่างไมโครคอนโทรลเลอร์และอุปกรณ์ภายนอกต่างๆ
5722701 ระบบสื่อสารและโทรคมนาคม 3(2-2-5) Communication Systems and Telecommunication ศึกษาการสื่อสารแบบต่างๆ การจัดระบบสื่อสารในประเทศไทย การรับ ส่งสัญญาณแบบต่างๆ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง การเดินสาย และติดตั้งโทรศัพท์ภายใน ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่อง ปฏิบัติการติดตั้งโทรศัพท์ภายใน ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องของเครื่องรับโทรศัพท์ และซ่อมระบบอินเทอร์เน็ตคอมพิวเตอร์	ตัดรายวิชา	- ไม่ถูกเลือกเรียน
5723901 สัมมนาปัญหาพิเศษด้านเทคโนโลยี 3(0-6-3) Special problem seminar in Technology นักศึกษาต้องสัมมนาในเรื่องเทคโนโลยี นวัตกรรม หรือการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ ให้แก่ผู้เข้าร่วมสัมมนาและต้องส่งรายงานการสัมมนานั้น	5723503 สัมมนาโครงการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Project Seminar in Computer Technology การศึกษาค้นคว้าประเด็นทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่น่าสนใจ การวิเคราะห์ปัญหาและการออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้วิธีการทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การฝึกปฏิบัติเขียนโครงร่างกรณีศึกษา	- ปรับรหัสวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับกลุ่มวิชาในหลักสูตรใหม่ ที่จัดให้มีกลุ่มวิชาทั้งหมด 5 กลุ่มวิชา - ปรับชื่อวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา - ปรับเนื้อหาให้เหมาะสมเพื่อรองรับการทำโครงการของนักศึกษา

หลักสูตรเดิม ปีพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง ปีพ.ศ. 2560	สาระที่ปรับปรุง
5723902 วิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยี 1 3(2-2-5) Research and Development in Technology 1 ศึกษาและนำเสนอ หัวข้อโครงการทางเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา คำนคว้า ทดลองและพัฒนาโครงการโดยจะต้องมีการส่งโครงงานวิจัยต่อ อาจารย์ที่ปรึกษา และ/หรือ คณะกรรมการ	ตัทรายวิชา	ตัทรายวิชาเนื่องจากได้นำ เนื้อหาบางส่วนไปสอนใน รายวิชา 5723503 สัมมนา โครงการด้านเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์
5723903 วิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยี 2 3(2-2-5) Research and Development in Technology 2 ทดลองและพัฒนาโครงการที่นำเสนอ โดยจะต้องมีการส่งรูปเล่ม วิจัย และชิ้นงานเมื่อจบภาคการศึกษา	5724502 โครงการพิเศษด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Special Project in Computer Technology ปัญหาเฉพาะเรื่อง จัดทำโครงการศึกษาปัญหา หรือพัฒนาต่อยอด หัวข้อที่สนใจ วิเคราะห์และออกแบบระบบ เขียนโปรแกรมหรือเลือกโปรแกรม สำเร็จรูปเพื่อใช้แก้ปัญหาหรือพัฒนา โดยอยู่ภายใต้การดูแลของอาจารย์ผู้ ควบคุม	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรหัสวิชาเพื่อให้ สอดคล้องกับกลุ่มวิชาใน หลักสูตรใหม่ ที่จัดให้มีกลุ่ม วิชาทั้งหมด 5 กลุ่มวิชา - ปรับชื่อวิชาเพื่อให้ สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา - ปรับวิชาให้สอดคล้องกับ การทำโครงการพิเศษ
	5721103 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เบื้องต้น 3(2-2-5) Introduction to Computer Technology หลักการพื้นฐานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ โปรแกรมระบบปฏิบัติการ โปรแกรมประยุกต์ใช้งาน ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กฎหมายและจริยธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพ ฝึกปฏิบัติลงระบบปฏิบัติการ การติดตั้งอุปกรณ์ต่อพ่วง การตั้งค่าพื้นฐานบน ระบบปฏิบัติการ	<ul style="list-style-type: none"> - เพิ่ม ราย วิชา เพื่อ ให้ นักศึกษามองภาพรวมการ เรียนในหลักสูตรเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ให้ชัดเจนขึ้น

หลักสูตรเดิม ปีพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง ปีพ.ศ. 2560	สาระที่ปรับปรุง
หมวดวิชาเฉพาะ		
กลุ่มวิชาเอกเลือก		
5722103 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าสำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Electric Circuit Analysis for Computer Technology นิยามและกฎพื้นฐานของอุปกรณ์ในการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า การวิเคราะห์แบบโหนดและเมช ทฤษฎีของเทวินินและนอร์ตัน ตัวเก็บประจุ ตัวเหนี่ยวนำ ปฏิบัติใช้เครื่องมือพื้นฐานและเครื่องมือวัดพื้นฐานทางไฟฟ้าได้ถูกต้อง	ตัดรายวิชา	- ไม่ถูกเลือกเรียน
5723101 กฎหมายและจริยธรรมสำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) Laws and Ethics for Computer Technology ศึกษาความรู้ด้านระเบียบ และกฎหมายด้านคอมพิวเตอร์ เพื่อแสดงถึงความเป็นมืออาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์	4123801 จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Ethical and Regulation Issues in Computer Profession จริยธรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศ จริยธรรมสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านไอทีและผู้ใช้อีที อาชญากรรมคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ความรับผิดชอบต่อและความเสี่ยงในการประมวลผลคอมพิวเตอร์ ความเป็นส่วนตัว เสรีภาพในการแสดงความคิดเห็น ทรัพย์สินทางปัญญา กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยการศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ และอภิปรายกรณีตัวอย่าง	- ปรับรหัสและชื่อรายวิชาเพื่อให้เป็นรูปแบบเดียวกันกับหลักสูตรที่อยู่ในกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ - ปรับเนื้อหาให้เหมาะสมและทันสมัย
5723102 เทคโนโลยีเครื่องใช้และโปรแกรมสำเร็จรูปสำนักงาน 3(2-2-5) Office Machines and Application Technology ศึกษาการทำงานของเครื่องถ่ายเอกสารแบบต่างๆ เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงเช่นเครื่องพิมพ์ ปฏิบัติการบำรุงรักษาและการแก้ไขเมื่อเกิดขัดข้องในกรณีตัวอย่าง ปฏิบัติการใช้ซอฟต์แวร์ในสำนักงานเช่นโปรแกรมสำเร็จรูปด้านการคำนวณ	ตัดรายวิชา	เนื้อหาคล้ายกับโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

หลักสูตรเดิม ปีพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง ปีพ.ศ. 2560	สาระที่ปรับปรุง
	5723303 เครือข่ายไร้สาย 3(2-2-5) Wireless Network ระบบสื่อสารแบบไร้สาย ระบบสื่อสารแบบไร้สายสมัยใหม่ หลักมูล การออกแบบ เทคนิคการเข้าถึงหลายทางสำหรับการสื่อสารแบบไร้สาย ระบบ เครือข่ายไร้สาย มาตรฐานการสื่อสารแบบไร้สาย ระบบ เครือข่ายเฉพาะที่ แบบไร้ สาย วนพายและระบบเครือข่ายแบบไร้สายบนมาตรฐาน IEEE 802.11	เพิ่ม ราย วิชา เพื่อ ให้ สอดคล้องกับปรัชญาของ หลักสูตรที่เน้นผลิตบัณฑิตที่ มีความรู้ทางด้านเครือข่าย
	5723304 การเขียนโปรแกรมเครือข่าย 3(2-2-5) Computer Network Programming การสื่อสารระหว่างกระบวนการบนเครื่องเดียวกันและระหว่าง หลายเครื่อง การประสานเวลาระหว่าง กระบวนการ ซ็อกเก็ตของ ทีซีพี และ ยูดีพี สถาปัตยกรรมแบบลูกข่าย-ตัวบริการ การโปรแกรมบน อินเทอร์เน็ต การเรียกใช้กระบวนการงานจากระยะไกล	เพิ่ม ราย วิชา เพื่อ ให้ สอดคล้องกับปรัชญาของ หลักสูตรที่เน้นผลิตบัณฑิตที่ มีความรู้ทางด้านเครือข่าย
5722202 การเขียนโปรแกรมร่วมสมัย 3(2-2-5) Modern Computer Programming ศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้าง การเขียน โปรแกรมเชิงวัตถุ หรือการเขียนโปรแกรมเชิงวิซวล ศึกษาแนวคิดและหลักการ การเขียนโปรแกรมที่ทันสมัยเช่น การเขียนโปรแกรมเพื่อให้บริการ หรือ สนับสนุนการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่าย (Web Service) ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมภาษาที่ทันสมัย หรือเป็นที่นิยมใน ปัจจุบันเพื่อประยุกต์ใช้ตามกรณีตัวอย่าง เช่น งานอุตสาหกรรม งานบัญชี หรือ งานธุรกิจอื่นๆ	5724201 การพัฒนาเว็บขั้นสูง 3(2-2-5) Advanced Web Development โครงสร้างและสถาปัตยกรรมของ Framework รูปแบบ สถาปัตยกรรมแบบ MVC แนวคิดและหลักการทฤษฎีของภาษาคอมพิวเตอร์ ที่สนับสนุนรูปแบบการเขียนโปรแกรมด้วย Framework ฝึกปฏิบัติการเขียน โปรแกรมโดยใช้ Framework	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับชื่อวิชาให้ทันสมัยมากขึ้น - ปรับเนื้อหาให้เหมาะสม และทันสมัย โดยการเพิ่ม เรื่องการใช้ Framework

หลักสูตรเดิม ปีพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง ปีพ.ศ. 2560	สาระที่ปรับปรุง
<p>5723201 การพัฒนาระบบฐานข้อมูล 3(2-2-5) The Development of Database System ศึกษาลักษณะเฉพาะของระบบฐานข้อมูล รูปแบบการจัดเก็บข้อมูล หลักการของระบบฐานข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูล เอนทิตี และความสัมพันธ์ การปรับบรรทัดฐานของข้อมูล ปฏิบัติการประยุกต์ใช้ภาษา SQL สำหรับจัดการฐานข้อมูล การโปรแกรมในระบบจัดการฐานข้อมูล</p>	<p>4122201 ระบบฐานข้อมูล 3(2-2-5) Database System ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับฐานข้อมูล สถาปัตยกรรมฐานข้อมูล ความสัมพันธ์ของข้อมูล การสร้างแบบจำลองด้วยแผนผังอีอาร์ การแปลงแผนผังอีอาร์เป็นตารางข้อมูล การทำรูปแบบบรรทัดฐาน การทำพจนานุกรมข้อมูล ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง และศึกษาตัวอย่างระบบสารสนเทศ</p>	<p>- ปรับรหัสและชื่อรายวิชา เพื่อให้เป็นรูปแบบเดียวกัน กับหลักสูตรที่อยู่ในกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ - เพิ่ม คำอธิบาย เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหารายวิชา -ปรับเป็นวิชาเอกบังคับ</p>
<p>5723202 การวิเคราะห์และออกแบบระบบซอฟต์แวร์ 3(2-2-5) Analysis and Design of Software Systems สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์จากมุมมองด้านโครงสร้างและพฤติกรรม การทำงานของระบบกรณีศึกษาการใช้เทคนิคในการพัฒนาสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ ปฏิบัติการการประยุกต์ใช้แม่แบบสถาปัตยกรรม (Architectural Pattern) และแม่แบบสำหรับการออกแบบ (Design Pattern) ในการพัฒนาสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์</p>	<p>4123301 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ 3(2-2-5) System Analysis and Design หลักการและขั้นตอนเกี่ยวกับการวิเคราะห์ระบบ การวิเคราะห์รายละเอียดระบบงานเดิม การศึกษาความเป็นไปได้ของระบบงานใหม่ การกำหนดวัตถุประสงค์และขอบข่ายของการวิเคราะห์ การวิเคราะห์ความต้องการ การออกแบบการนำข้อมูลและออก การออกแบบฐานข้อมูล การทำเอกสารระบบงาน การทดสอบระบบและการนำไปใช้ การบำรุงรักษา การประเมินผลการทำงานของระบบ กรณีศึกษาระบบงานในองค์กร การฝึกวิเคราะห์และออกแบบระบบ</p>	<p>- ปรับรหัสและชื่อรายวิชา เพื่อให้เป็นรูปแบบเดียวกัน กับหลักสูตรที่อยู่ในกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ - เพิ่ม คำอธิบาย เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาวิชา และเน้นการใช้กรณีศึกษาในการสอน</p>
<p>5723203 เทคโนโลยีพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2-5) Electronic Commerce Technology เทคโนโลยีพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีเครือข่ายและทิศทางในอนาคต เทคโนโลยีฐานข้อมูล การเชื่อมต่อระหว่างเว็บและฐานข้อมูล ประเด็นด้านความมั่นคง ระบบจ่ายเงินอิเล็กทรอนิกส์ ข่าวกองทางธุรกิจ การจัดการความเชื่อถือ ความเป็นส่วนตัว ปฏิบัติการสร้างและพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ และ/หรือ เทคโนโลยีด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ทันสมัย</p>	<p>4124705 หลักการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และการตลาดออนไลน์ 3(2-2-5) Principles of E-Commerce and Online Marketing แนวคิดและรูปแบบของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โครงสร้างพื้นฐานของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ หลักการตลาดออนไลน์ ระบบการชำระเงินออนไลน์ ระบบการรักษาความปลอดภัยของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ จรรยาบรรณและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การจดทะเบียนพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของไทย การศึกษาและฝึกการพัฒนาบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปหรือภาษาการเขียนโปรแกรม</p>	<p>- ปรับรหัสและชื่อรายวิชา เพื่อให้เป็นรูปแบบเดียวกัน กับหลักสูตรที่อยู่ในกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ - ปรับเนื้อหาให้เหมาะสม และทันสมัย</p>

หลักสูตรเดิม ปีพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง ปีพ.ศ. 2560	สาระที่ปรับปรุง
<p>5722302 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Data communications and computer networks</p> <p>ศึกษาทฤษฎีเครือข่ายการสื่อสารข้อมูลและมาตรฐานระบบเปิด การส่งข้อมูลการควบคุมในระดับเชื่อมโยงข้อมูลเทคโนโลยีของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ระยะใกล้และระยะไกลภาพรวมของเครือข่ายระดับท้องถิ่น (แลน) ระดับเมือง (แมน) ระดับสากล (แวน)สถาปัตยกรรมการสื่อสารและโปรโตคอลปฏิบัติการทำเครือข่ายการสื่อสารข้อมูลและมาตรฐานระบบเปิดการส่งข้อมูลการควบคุมในระดับเชื่อมโยงข้อมูลเทคโนโลยีของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ระยะใกล้และระยะไกลภาพรวมของเครือข่ายระดับท้องถิ่น (แลน) ระดับเมือง (แมน) ระดับสากล (แวน)สถาปัตยกรรมการสื่อสารและโปรโตคอล</p>	<p>4123602 เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูล 3(2-2-5) Data Communication Technology</p> <p>การสื่อสารข้อมูลและการส่งผ่านข้อมูลแบบต่างๆ สื่อใน การส่งผ่าน ข้อมูล การเข้ารหัส ข้อมูลการควบคุมการรับส่งข้อมูลและการควบคุมข้อผิดพลาด การควบคุมการไหลของข้อมูลและการผสมสัญญาณการควบคุมการแออัดของข้อมูล รูปแบบและระบบเครือข่ายท้องถิ่น</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรหัสและชื่อรายวิชา เพื่อให้เป็นรูปแบบเดียวกัน กับหลักสูตรที่อยู่ในกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ - ปรับเนื้อหาให้เหมาะสม และทันสมัย - ปรับเป็นวิชาเอกบังคับ
<p>5723301 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขั้นสูง 3(2-2-5) Advanced Computer Network</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมขอบข่ายงานเจ็ดชั้น เปรียบเทียบกับโปรโตคอล TCP/IP การอ้างแอดเดรสแบบIPการทำซันเน็ต การค้นหาเส้นทาง (routing)แบบต่างๆ การใช้อุปกรณ์เครือข่ายประเภท สวิตชิง ในหลายๆระดับ เช่น ระดับเชื่อมต่อข้อมูล ระดับเครือข่าย เป็นต้น การเชื่อมต่อผ่านเครือข่ายแบบวงกว้าง เช่น Frame Relay ISDN เป็นต้น ปฏิบัติการใช้โปรแกรมจำลองเน้นโปรโตคอล HDLCออกแบบเครือข่ายระดับ campus</p>	<p>ตัดรายวิชา</p>	<p>เนื้อหาคล้ายกับรายวิชาการ ออกแบบและจัดการ เครือข่ายคอมพิวเตอร์</p>

หลักสูตรเดิม ปีพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง ปีพ.ศ. 2560	สาระที่ปรับปรุง
5723302 การประยุกต์ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Computer NetworkApplication ศึกษาหลักการโพรโทคอลหาเส้นทางปฏิบัติการตั้งค่าการควบคุมการเข้าถึง (เอซีแอล) การออกแบบและการตั้งค่าระบบแลนเสมือนระบบสวิตซิงการออกแบบระบบเครือข่ายบริเวณกว้าง	5722303 หลักการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Principles of Computer Network ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต สถาปัตยกรรมเครือข่าย โปรแกรมประยุกต์ทางเครือข่ายและโพรโตคอลที่ใช้, เว็บและ HTTP, FTP, โปรโตคอลอิเล็กทรอนิกส์และ SMTP, ระบบโดเมนเนม โปรแกรมประยุกต์แบบเพียร์ทูเพียร์ โพรโตคอลชั้นทรานสปอร์ต, UDP และ TCP โพรโตคอลชั้นเครือข่าย, IP, หมายเลข IP, การรับส่งข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต ปฏิบัติการสื่อสารข้อมูล เช่น การใช้โปรแกรมจำลองการทำงานของโพรโตคอล	- ปรับเนื้อหาให้เหมาะสมและทันสมัย - ปรับเป็นวิชาเอกบังคับ
5724301 ความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Computer Security ศึกษาการทำงานเกี่ยวกับหลักการด้านความมั่นคงของระบบคอมพิวเตอร์ การประเมินความเสี่ยง การสร้างรหัสลับ ปฏิบัติการออกแบบความมั่นคงในระบบตลอดจนฝึกใช้ หรือพัฒนาโปรแกรมด้านความมั่นคงของระบบคอมพิวเตอร์	5724302 ความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ 3(2-2-5) Information Security กฎหมาย จริยธรรม และประเด็นที่ต้องคำนึงถึงเพื่อความปลอดภัยของข้อมูลข่าวสาร ชนิดและแหล่งที่มาของภัยคุกคามของระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายการจัดการเรื่องความมั่นคง ภัยที่เกิดกับคอมพิวเตอร์ มาตรฐานด้านการรักษาความปลอดภัย ความหมายของวิทยาการเข้ารหัสลับ การประยุกต์ใช้วิทยาการเข้ารหัสลับในปัจจุบัน ระบบรหัสลับ การวิเคราะห์การเข้ารหัสลับและการโจมตีแบบ ตะลุย วิทยาการเข้ารหัสลับแบบดั้งเดิม วิทยาการเข้ารหัสลับ แบบกุญแจสมมาตร	- ปรับเนื้อหาให้เหมาะสมและทันสมัย
5723401 คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม 3(2-2-5) Industrialcomputer ศึกษากระบวนการควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ และการประยุกต์ใช้ในงานอุตสาหกรรม จนสามารถพัฒนางานด้านอุตสาหกรรมในแผนงานที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับคุณธรรมจริยธรรมในการปฏิบัติงาน ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมและการประยุกต์ใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในการควบคุมอัตโนมัติ	ตัดรายวิชา	- ไม่ถูกเลือกเรียน

หลักสูตรเดิม ปีพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง ปีพ.ศ. 2560	สาระที่ปรับปรุง
<p>5723402 ระบบควบคุมอัตโนมัติ 3(2-2-5)</p> <p>Automatic Control Systems</p> <p>ศึกษาการควบคุมแบบอัตโนมัติ หลักการควบคุมลูปปิดวงจรรและเปิดวงจรรระบบควบคุมลูปปิด การวัดอัตรา การไหล การวิเคราะห์วิธีการควบคุม กระบวนการทางอุตสาหกรรม การออกแบบระบบควบคุมแบบ พี พีไอ และ พี ดี ผลตอบสนองเชิงความถี่ ปฏิบัติการควบคุมอัตโนมัติลูปปิดวงจรรและเปิดวงจรรระบบควบคุมลูปปิดวงจรรโดยอัตโนมัติด้วยโปรแกรมประยุกต์</p>	<p>5723402 ระบบควบคุมอัตโนมัติ 3(2-2-5)</p> <p>Automatic Control Systems</p> <p>ศึกษาระบบควบคุมอัตโนมัติ การสร้างแบบจำลองคณิตศาสตร์ของระบบพลวัต การวิเคราะห์การตอบสนองระบบควบคุม เชิงเส้นทางเวลาและทางความถี่ การจำลองสถานการณ์ของระบบไม่เป็นเชิงเส้น การออกแบบระบบควบคุมป้อนกลับแบบเชิงเส้น แนะนำระบบดิจิทัลและการใช้คอมพิวเตอร์เป็นตัวควบคุม ปฏิบัติการควบคุมระบบอัตโนมัติ การออกแบบระบบควบคุมป้อนกลับแบบเชิงเส้น ระบบดิจิทัลและการใช้คอมพิวเตอร์เป็นตัวควบคุม</p>	<p>- ปรับเนื้อหาให้เหมาะสมและทันสมัย</p> <p>- ปรับเป็นเอกบังคับ</p>
<p>5723403 ระบบสมองกลฝังตัว 3(2-2-5)</p> <p>Embedded Systems</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับภาพรวมของระบบสมองกลฝังตัว โดยเน้นที่การสื่อสารระหว่างระบบต่างๆ การเชื่อมต่อกับภายนอก การประหยัดพลังงาน ความมั่นคง และ เสถียรภาพ ปฏิบัติการออกแบบระบบ วิธีการ เครื่องมือที่ใช้ ออกแบบ และกรณีศึกษา</p>	<p>5723403 ระบบฝังตัว 3(2-2-5)</p> <p>Embedded Systems</p> <p>ระบบฝังตัวเบื้องต้น เทคโนโลยีระบบฝังตัวและการพัฒนาระบบฝังตัว สถาปัตยกรรมระบบฝังตัว หลักการออกแบบซอฟต์แวร์ฝังตัว การเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายใน การสื่อสารระหว่างงานและการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอก การประหยัดพลังงานในระบบฝังตัว ความมั่นคงและเสถียรภาพในระบบฝังตัว ปฏิบัติการออกแบบระบบ วิธีการ เครื่องมือที่ใช้ ออกแบบ และกรณีศึกษา</p>	<p>- ปรับชื่อวิชาให้สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชา</p> <p>- ปรับเนื้อหาให้เหมาะสมและทันสมัย</p> <p>- ปรับเป็นเอกบังคับ</p>
<p>5724401 การพัฒนาหุ่นยนต์ 3(2-2-5)</p> <p>The Development of Robotics</p> <p>ศึกษาแนะนำหุ่นยนต์ การประยุกต์ใช้หุ่นยนต์ รูปแบบของหุ่นยนต์แบบเคลื่อนที่ แบบตรงและแบบผกผัน การวางแผนแนวทางเดินและงานของแขนหุ่นยนต์ การเขียนภาษาโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ ปฏิบัติการเขียนภาษาโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ การวางแผนแนวทางเดินและงานของแขนหุ่นยนต์</p>	<p>5724401 วิทยาการหุ่นยนต์เบื้องต้น 3(2-2-5)</p> <p>Introduction to Robotics</p> <p>องค์ประกอบของหุ่นยนต์ การประยุกต์ใช้หุ่นยนต์ รูปแบบของหุ่นยนต์แบบเคลื่อนที่ แบบตรงและแบบผกผัน การวางแผนแนวทางเดินและงานของแขนหุ่นยนต์ การเขียนภาษาโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ ปฏิบัติการเขียนภาษาโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ การวางแผนแนวทางเดินและงานของแขนหุ่นยนต์</p>	<p>- ปรับชื่อวิชาให้สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชา</p> <p>- ปรับเนื้อหาให้เหมาะสมและทันสมัย</p>

หลักสูตรเดิม ปีพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง ปีพ.ศ. 2560	สาระที่ปรับปรุง
<p>5723501 การเขียนแบบและออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Computer Drawing and Design ศึกษาหลักการและวิธีใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการออกแบบวงจรไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ แผนภูมิสถิติในงานอุตสาหกรรม ปฏิบัติการเขียนแบบและออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป</p>	<p>5723103 การเขียนแบบและออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Computer Drawing and Design by Computer มาตรฐานการเขียนแบบสากล มาตรฐานการให้ขนาด มาตรฐานตัวอักษร โปรแกรมสำเร็จรูปในการออกแบบวงจรไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ ปฏิบัติการเขียนแบบร่าง การเขียนภาพฉาย การเขียนภาพ 3 มิติ การเขียนภาพเสมือน การเขียนภาพตัด การเขียนแบบงานไฟฟ้า การอ่านแบบงานระบบ หรือการเขียนแบบก่อสร้าง โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป</p>	<p>- ปรับรหัสและชื่อรายวิชาเพื่อไม่ให้ซ้ำซ้อนกับรายวิชาเดิม - ปรับคำอธิบายรายวิชาโดยการผนวกรวมรายวิชา การเขียนแบบสำหรับเทคโนโลยีกับรายวิชา การเขียนแบบและออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ ให้มีความทันสมัย</p>
<p>5724602 การออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง 3(2-2-5) Advanced Electronic circuit Design ศึกษาทฤษฎีและการออกแบบวงจรอนุภาคแบบแบ่งเวลา (Discrete-time Analog Circuits)เช่นวงจรกรองสัญญาณแบบ Itched-Capacitorวงจรสุ่มข้อมูล (Sample-Data)เป็นต้นวงจรแปลงสัญญาณอนาลอกเป็นดิจิตอล (Analog to Digital Converter) ทั้งแบบปกติและแบบ Oversamplingการออกแบบและการใช้งานวงจรโอเพอเรชันนัลแอมป์ลิไฟล์ทั้งในระบบที่เป็นเชิงเส้นและไม่เป็นเชิงเส้น เช่น วงจรกรองแบบแอกทีฟ (Active filter)วงจรเปรียบเทียบสัญญาณ (Comparator) เป็นต้นศึกษาทฤษฎีการออกแบบและลักษณะการใช้งานของวงจร Phase Locked-Loop ฝึกปฏิบัติการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป</p>	<p>ตัดรายวิชา</p>	<p>- ไม่ถูกเลือกเรียน</p>

หลักสูตรเดิม ปีพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง ปีพ.ศ. 2560	สาระที่ปรับปรุง
<p>5724501 การศึกษาวางจรและซ่อมบำรุงไมโครคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Circuit Base Study and Microcomputer Maintenance</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างทางกายภาพของไมโครคอมพิวเตอร์ เช่น ระบบบัส ไมโครโปรเซสเซอร์ สัญญาณนาฬิกา การอินเตอร์เฟซ หน่วยความจำ หน่วยป้อนข้อมูล หน่วยแสดงผล ส่วนต่าง ๆ ที่ประกอบเป็นเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อม ปฏิบัติการประกอบ ตรวจสอบ และการซ่อมไมโครคอมพิวเตอร์ตามอาการ หรือตามกรณีตัวอย่าง</p>	<p>5722104 การบำรุงรักษาไมโครคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Microcomputer Maintenance</p> <p>โครงสร้างทางกายภาพของไมโครคอมพิวเตอร์ เช่น ระบบบัส ไมโครโปรเซสเซอร์ สัญญาณนาฬิกา การอินเตอร์เฟซ หน่วยความจำป้อนข้อมูล หน่วยแสดงผล ส่วนต่างๆ ที่ประกอบเป็นเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อม ปฏิบัติการประกอบ ตรวจสอบ และซ่อมไมโครคอมพิวเตอร์ตามอาการโดยใช้กรณีตัวอย่าง</p>	<p>- ปรับรหัสวิชาให้สอดคล้องกับกลุ่มวิชาที่กำหนดในหลักสูตรใหม่และปรับปรุงชื่อรายวิชาเพื่อให้ตรงกับเนื้อหาวิชา</p> <p>- ปรับเนื้อหาให้เหมาะสม</p>
<p>5721602 อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น 3(2-2-5) Introduction to Electronics</p> <p>ศึกษาทฤษฎีและการใช้งานเกี่ยวกับตัวนำตัวต้านทานฉนวนสารกึ่งตัวนำโครงสร้างสัญลักษณ์แบบและชนิดตัวต้านทาน, ตัวเก็บประจุ, ตัวเหนี่ยวนำ, รีเลย์คุณสมบัติทางฟิสิกส์ของสารกึ่งตัวนำไดโอดวงจรกรองกระแส (Rectifier) แบบต่างๆ และฟิลเตอร์แบบต่างๆ ค่าพารามิเตอร์ทรานซิสเตอร์วงจรทรานซิสเตอร์ประยุกต์ใช้งานทั้งแบบดิจิตอลและแบบลิเนียร์ไอซีออปแอมป์ ปฏิบัติการต่อวงจรการวัดและการทดสอบสารกึ่งตัวนำโดยใช้ออสซิลโลสโคปและมัลติมิเตอร์การต่อวงจรแบบต่างๆ</p>	<p>ตัดรายวิชา</p>	<p>- ไม่ถูกเลือกเรียน</p>
<p>5722601 เครื่องมือวัดในงานอิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2-5) Electronics Measurement</p> <p>ศึกษาหลักการเครื่องมือวัดสัญญาณอนาล็อกและแบบดิจิตอลแบบต่างๆ โดยใช้เครื่องมือวัดสัญญาณ การขยายย่านวัดกระแสและแรงดัน การคำนวณการหาค่าต่างทางไฟฟ้าด้วยออสซิลโลสโคป ปฏิบัติการใช้งานเครื่องมือวัดในวงจรอิเล็กทรอนิกส์ แบบแสดงเป็นตัวเลขและไม่เป็นตัวเลข การใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปในการทดลองวัดค่าต่างๆ</p>	<p>ตัดรายวิชา</p>	<p>เนื้อหาบางส่วนไปอยู่ในรายวิชางานซ่อมบำรุงไมโครคอมพิวเตอร์</p>

หลักสูตรเดิม ปีพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง ปีพ.ศ. 2560	สาระที่ปรับปรุง
5723601 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง 3(2-2-5) Power Electronics ศึกษาวิธีการวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์กำลังแบบต่างๆ วงจรเรียงกระแส วงจรแปลงผัน วงจรแปลงผันความถี่ วงจรแปลงผันแบบรีโซแนนซ์ ตัวเหนี่ยวนำและหม้อแปลง วงจรขับนำวงจรทรานซิสเตอร์ ปฏิบัติการออกแบบอุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์กำลัง วงจรแปลงผันแบบเฟสคอนโทรลเลอร์ วงจรแปลงผันความถี่สูง ทดลองใช้โปรแกรมจำลองการทำงานวิเคราะห์ผลการทดลอง	ตัดรายวิชา	- ไม่ถูกเลือกเรียน
5724601 เซนเซอร์และทรานสดิวเซอร์ 3(2-2-5) Sensors and Transducers ศึกษาอุปกรณ์เซนเซอร์และทรานสดิวเซอร์ตำแหน่ง, แสง, แรง, ความเร็ว, ความดัน อุณหภูมิการวิเคราะห์หลักการและข้อจำกัดของเซนเซอร์และทรานสดิวเซอร์ ปฏิบัติการทดลองการทำงานของเซนเซอร์และทรานสดิวเซอร์การนำไปใช้งานในระบบอุตสาหกรรม	ตัดรายวิชา	- ไม่ถูกเลือกเรียน
5723502 ระบบปฏิบัติการและการติดตั้งระบบ 3(2-2-5) Operating System and System Installation ศึกษาระบบปฏิบัติการเบื้องต้น ซึ่งอธิบายถึงกระบวนการและภาพการทำงานหลายงานในเวลาเดียวกัน การจัดการและการกำหนดลำดับกระบวนการ การจัดการอินพุตเอาต์พุต การจัดการหน่วยความจำ ปฏิบัติการติดตั้งระบบปฏิบัติการ การตั้งค่าระบบปฏิบัติการ การติดตั้งเครื่องแม่ข่าย/ลูกข่าย	ตัดรายวิชา	ตัดรายวิชา โดยนำทฤษฎีด้านระบบปฏิบัติการไปเป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา 5722403 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ

หลักสูตรเดิม ปีพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง ปีพ.ศ. 2560	สาระที่ปรับปรุง
<p>5723701 ระบบภาพและเสียงในงานบริการ 3(2-2-5) Video and Audio System Service ศึกษาทฤษฎีคลื่นเสียงและภาพ การแพร่กระจายคลื่นหน่วยการวัด วงจรขยายสัญญาณ และรวมถึงวิธีการของการบันทึกเสียงระบบกระจายเสียงสาธารณะ การตัดต่อภาพและเสียง ออกแบบระบบภาพและระบบเสียงในห้องประชุม ปฏิบัติการทดลองการตัดต่อภาพและเสียง ออกแบบการจัดระบบภาพและระบบเสียงในห้องประชุมและบำรุงรักษาระบบ</p>	<p>ตัดรายวิชา</p>	<p>- ไม่ถูกเลือกเรียน</p>
<p>5723702 การสื่อสารดาวเทียม 3(2-2-5) Satellite Communications ศึกษาเกี่ยวกับความถี่ที่ใช้ในการสื่อสารดาวเทียมหลักการสื่อสารดาวเทียมวงโคจรของดาวเทียมเทคใช้ดาวเทียมร่วมกันสถานีภาคพื้นดินโครงข่ายสื่อสารของดาวเทียมและชนิดของดาวเทียมระบบสายดาวเทียมและการหาตำแหน่งจากจุดใดๆบนโลกการคำนวณขนาด ความเข้ม การลดทอนของสัญญาณในระบบสื่อสารดาวเทียมฝึกปฏิบัติติดตั้งจานดาวเทียมแบบห้วเดียวแบบหลายห้วและการประยุกต์การใช้งานรีซีฟเวอร์ในบ้านพักรวมไปถึงระบบโรงแรม</p>	<p>5723305 การสื่อสารดาวเทียม 3(2-2-5) Satellite Communications ความถี่ที่ใช้ในการสื่อสารดาวเทียม หลักการสื่อสารดาวเทียม วงโคจรของดาวเทียม เทคนิคการใช้ดาวเทียมร่วมกันสถานีภาคพื้นดินโครงข่ายสื่อสารของดาวเทียมและชนิดของดาวเทียมระบบสายดาวเทียมและการหาตำแหน่งจากจุดใดๆบนโลกการคำนวณขนาด ความเข้ม การลดทอนของสัญญาณในระบบสื่อสารดาวเทียมฝึกปฏิบัติติดตั้งจานดาวเทียมแบบห้วเดียวแบบหลายห้วและการประยุกต์การใช้งานรีซีฟเวอร์ในบ้านพักรวมไปถึงระบบโรงแรม</p>	<p>- ปรับรหัสวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับกลุ่มวิชาในหลักสูตรใหม่ ที่จัดให้มีกลุ่มวิชาทั้งหมด 5 กลุ่มวิชา</p>
<p>5724701 ระบบเคเบิลท้องถิ่น 3(2-2-5) Cable systems and Management ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของการประกอบธุรกิจพื้นฐานติดต่อสื่อสารของสัญญาณ คุณสมบัติของอุปกรณ์การติดตั้ง การออกแบบระบบโครงข่ายเคเบิล การซ่อมบำรุง ปฏิบัติการออกแบบระบบและติดตั้งเคเบิลในท้องถิ่น การบริการงานเคเบิลในท้องถิ่น</p>	<p>ตัดรายวิชา</p>	<p>- ไม่ถูกเลือกเรียน</p>

หลักสูตรเดิม ปีพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง ปีพ.ศ. 2560	สาระที่ปรับปรุง
	<p>4122203 การเขียนโปรแกรมเชิงวิซวล 3(2-2-5) Visual Programming</p> <p>หลักการเขียนโปรแกรมแบบอ็อบเจกต์-ตริฟเวน ลักษณะเฉพาะของการเขียนโปรแกรมแบบอ็อบเจกต์-ตริฟเวน คอมโปเนนต์และคุณสมบัติ การออกแบบส่วนต่อประสานกราฟิกกับผู้ใช้ ชนิดของตัวแปร โครงสร้างการควบคุม การจัดการความผิดปกติ การนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล การเขียนโปรแกรมภาษา เช่น Visual Basic, Visual C#, Visual C++ เป็นต้น</p>	<p>เพิ่ม รายวิชา เพื่อให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีปัจจุบัน</p>
	<p>4123101 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ 3(2-2-5) Object Oriented Programming</p> <p>หลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ คลาส วัตถุ เมธอด และองค์ประกอบต่างๆ ของวัตถุ วงจรชีวิตวัตถุ การสืบทอดคุณสมบัติ การปกป้องคอลเลกชัน โพลีมอร์ฟิซึม การพ้องรูป การอินเทอร์เฟซ เธรด การนำคลาสมาใช้งาน เหตุการณ์ต่างๆ ที่ใช้กับวัตถุ การใช้เอพีไอ การจัดการความผิดปกติโดย Exception การฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมภาษาเชิงวัตถุ</p>	<p>เพิ่ม รายวิชา เพื่อให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีปัจจุบัน</p>
	<p>4123715 เทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชัน 3(2-2-5) Multimedia Technology and Animation</p> <p>แนวคิดเบื้องต้นของงานสร้างสื่อประสมในการประยุกต์การใช้ในด้านการออกแบบสื่องานกราฟิก การสร้างภาพเคลื่อนไหวและการสร้างภาพสามมิติในลักษณะปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ รวมไปถึงกระบวนการในการผลิตสื่อประสมและการแสดงผลของสื่อประสมในทางสื่อการศึกษา เทคโนโลยีสื่อประสม และประเด็นที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>เพิ่ม รายวิชา เพื่อให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีปัจจุบัน</p>

หลักสูตรเดิม ปีพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง ปีพ.ศ. 2560	สาระที่ปรับปรุง
	<p>4123710 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ 3(2-2-5) Mobile Application Development</p> <p>สถาปัตยกรรม คุณลักษณะ ข้อจำกัดของอุปกรณ์เคลื่อนที่ ระบบปฏิบัติการสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ เครื่องมือและภาษาโปรแกรมที่ใช้สำหรับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ การติดตั้งเครื่องมือสำหรับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ วิธีการพัฒนาระบบงานบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การพัฒนาส่วนติดต่อกับผู้ใช้ การจัดการกับเหตุการณ์จากผู้ใช้ การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล</p>	<p>เพิ่มรายวิชา เพื่อให้สอดคล้องกับปรัชญาของหลักสูตรที่เน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทางด้านเครือข่าย</p>
	<p>4124704 หัวข้อปัจจุบันทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5) Current Topics in Information Technology</p> <p>การศึกษาและค้นคว้าความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นที่นิยมในปัจจุบัน</p>	<p>เพิ่มรายวิชา เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นในการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับเทคโนโลยีปัจจุบัน</p>
	<p>5722105 การประยุกต์คอมพิวเตอร์กราฟิก 3(2-2-5) Application of Computer Graphics</p> <p>พื้นฐานงานทางด้านกราฟิกส์ หลักการออกแบบภาพกราฟิกส์ หลักการใช้สีอุปกรณ์ที่ใช้ในงานคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ การประมวลผลภาพในระบบคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ ระบบสีในงานคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ พื้นที่ในการจัดเก็บภาพกราฟิกส์ รูปแบบการจัดเก็บข้อมูลกราฟิกส์ ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมด้านกราฟิกส์ แบบ 2 มิติ หรือ แบบ 3 มิติ</p>	<p>เพิ่มรายวิชา เพื่อให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีปัจจุบันและเป็นทางเลือกให้นักศึกษาที่สนใจงานทางด้านกราฟิก</p>

หลักสูตรเดิม ปีพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง ปีพ.ศ. 2560	สาระที่ปรับปรุง
	<p>5723404 การประมวลผลสัญญาณเชิงเลข 3(2-2-5) Digital Signal Processing สัญญาณและระบบเชิงเส้นไม่แปรผันตามเวลา ผลการแปลง z และการแปลงกลับ ทฤษฎีบทสังวัตนาการ สมการเชิงผลต่าง การประวิงกลุ่ม การประยุกต์ใช้การแปลงฟูเรียร์แบบวิยุตและขั้นตอนวิธีอย่างรวดเร็วสำหรับการแปลงฟูเรียร์แบบวิยุค ผลตอบสนองต่อ อิมพัลส์แบบจำกัดและแบบไม่จำกัด วงจรกรองตามขวาง วงจรกรองแลตทิซ ทฤษฎีการชักตัวอย่าง การแปรผัน อัตราการชักตัวอย่าง เดซิเมชัน การประมาณค่าในช่วง วงจรกรองหลายเฟส การเคลื่อนแฝง ผลของความยาวของคำ ผลของสัญญาณรบกวนจากการปิดเศษในวงจรกรองเชิงเลข ผลของค่าผิดพลาดจากการควอนไทซ์</p>	<p>เพิ่ม รายวิชา เพื่อให้สอดคล้องกับปรัชญาของหลักสูตรที่เน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทางด้านเครือข่าย</p>
	<p>5724303 เครือข่ายสื่อประสม 3(2-2-5) Multimedia Network หลักการของการรับส่งเสียงแบบแพ็กเก็ตคุณภาพการบริการเสียง บนเครือข่ายไอพีแหล่งของเวลาหน่วง ค่าเวลาหน่วง เวลาหน่วงระหว่างแพ็กเก็ต การสูญหายของแพ็กเก็ต ผลกระทบของเวลาหน่วงและการสูญหายของแพ็กเก็ต โอเวอร์เฮดของเสียงบนเครือข่ายข้อมูล สมรรถนะและการเปรียบเทียบ การเข้ารหัสและถอดรหัสของเสียง แบบจำลองของมอสและ อีโมเดล แนะนำ การสื่อสารด้วยวิดีโอ การแบ่งแยกสีรูปแบบของวิดีโอ พฤติกรรมของแหล่งวิดีโอ การจับภาพวิดีโอ ตัวแปรต่างๆที่มีผลต่อวิดีโอ โพรโทคอล SIP การไหลของสัญญาณและองค์ประกอบของ SIP การระบุสัญญาณของ SIP</p>	<p>เพิ่ม รายวิชา เพื่อให้สอดคล้องกับปรัชญาของหลักสูตรที่เน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทางด้านเครือข่าย</p>

หลักสูตรเดิม ปีพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง ปีพ.ศ. 2560	สาระที่ปรับปรุง
	4123306 การพัฒนาระบบสารสนเทศบนเว็บ 3(2-2-5) Web-based Information System Development การจำลองเว็บเซิร์ฟเวอร์ การออกแบบระบบสารสนเทศบนเว็บ การสร้างฐานข้อมูลในเซิร์ฟเวอร์จำลอง ภาษาสคริปต์ที่ใช้พัฒนาระบบ สารสนเทศบนเว็บ การเขียนภาษาสคริปต์ในการเชื่อมต่อฐานข้อมูล การเขียน สคริปต์และเทคนิคในการพัฒนาระบบสารสนเทศ	เพิ่ม รายวิชา เพื่อให้ สอดคล้องกับปรัชญาของ หลักสูตรที่เน้นผลิตบัณฑิตที่ มีความรู้ทางด้านฮาร์ดแวร์ ที่อาจจะต้องมีการควบคุม อุปกรณ์ผ่านเครือข่าย
5704701 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 1(90) Preparation of Training Experience จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมของนักศึกษา ก่อนออกฝึก ประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เพื่อได้รับทราบลักษณะ และ โอกาสของการประกอบอาชีพ การพัฒนาตน ให้ความรู้ ทักษะ เจตคติ และ คุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพ	5724503 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1(90) Preparation of Training Experience in Computer Technology จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมของนักศึกษา ก่อนออกฝึก ประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ได้รับทราบลักษณะ และ โอกาสของการประกอบอาชีพ การพัฒนาตน ให้ความรู้ ทักษะ เจตคติ และ คุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรหัสวิชาเพื่อให้ สอดคล้องกับกลุ่มวิชาใน หลักสูตรใหม่ ที่จัดให้มีกลุ่ม วิชาทั้งหมด 5 กลุ่มวิชา - ปรับชื่อวิชาเพื่อให้มีความ ชัดเจนมากขึ้น
5704702 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 5(450) Field Experience เพื่อให้ นักศึกษา ได้มีความรู้ มีประสบการณ์การทำงานในวิชาชีพ รับทราบถึงอุปสรรค ปัญหาของการทำงานในวิชาชีพ ฝึกการวิเคราะห์ การ แก้ปัญหาเพื่อเป็นประสบการณ์ในการประกอบอาชีพก่อนจบการศึกษา จึงมี แนวทางให้นักศึกษาได้ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	5724504 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 5(450) Field Experience in Computer Technology ฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในองค์การ หรือหน่วยงานหรือสถานประกอบการที่เหมาะสม เพื่อให้ได้รับความรู้ ทักษะ เจตคติ และประสบการณ์ในอาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรหัสวิชาเพื่อให้ สอดคล้องกับกลุ่มวิชาใน หลักสูตรใหม่ ที่จัดให้มีกลุ่ม วิชาทั้งหมด 5 กลุ่มวิชา - ปรับชื่อวิชาเพื่อให้มีความ ชัดเจนมากขึ้น - ปรับคำอธิบายให้ เหมาะสมและทันสมัย

หลักสูตรเดิม ปีพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง ปีพ.ศ. 2560	สาระที่ปรับปรุง
5704703 สหกิจศึกษา 6(540) Cooperative Education บูรณาการความรู้ที่ได้ศึกษามากับการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการที่ให้ความร่วมมือ ในการจัดกระบวนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบร่วมกัน โดยเริ่มตั้งแต่การวางแผนปฏิบัติงาน การคัดเลือกนักศึกษา การเตรียมความพร้อม การนิเทศ และการประเมินผลการปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดทักษะการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	5724505 สหกิจศึกษา 6(540) Co-operative Education ฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการเต็มเวลา มีการมอบหมายภาระงานที่ชัดเจนแน่นอน และต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบขององค์กรเสมือนเป็นพนักงาน มีการนำความรู้ที่ได้ศึกษามาบูรณาการเพื่อประยุกต์ใช้กับงานที่ได้รับมอบหมาย มีการศึกษาหาความรู้และวิทยาการที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม มีการร่วมมือกับสถานประกอบการในการพัฒนาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	- ปรับรหัสวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับกลุ่มวิชาในหลักสูตรใหม่ ที่จัดให้มีกลุ่มวิชาทั้งหมด 5 กลุ่มวิชา - ปรับคำอธิบายให้เหมาะสมและทันสมัย

ภาคผนวก ค
ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ และคำสั่งต่างๆ



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีพ.ศ. 2554**

โดยที่เป็นการสมควรให้มีข้อบังคับว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย เพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา จึงอาศัยอำนาจตามมาตรา 18(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 ออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2554"

ข้อ 2 ให้ใช้ข้อบังคับนี้ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ 3 บรรดาข้อบังคับระเบียบ คำสั่ง และประกาศ อื่นใดในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ 5 ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ข้อ 5. ให้มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาในสาขาวิชาต่างๆ ตามหลักสูตรที่ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยโดยจัดการเรียนการสอนในระบบทวิภาคที่มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่าสิบห้าสัปดาห์ต่อหนึ่งภาคการศึกษาปกติสำหรับการจัดการเรียนการสอนรายวิชาใดๆ ที่เป็นหลักสูตรอิสระระยะสั้น ในภาคการศึกษาปกติ และภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้ระยะเวลาศึกษาให้เป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตรนั้นๆ

มหาวิทยาลัยอาจจัดให้มีการเรียนการสอนในภาคการศึกษาฤดูร้อนที่มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่าแปดสัปดาห์ด้วยก็ได้ โดยจัดให้มีการเรียนการสอนครบตามจำนวนชั่วโมงเรียนในภาคการศึกษาปกติสำหรับรายวิชานั้นๆ ภายในระยะเวลาศึกษาสำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน

ข้อ 6. ผู้ที่เข้าศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย จะต้อง สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า เว้นแต่หลักสูตรการศึกษาต่อเนื่อง จะต้องสำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือประกาศนียบัตรอื่นๆ ที่เทียบเท่าและต้องมีคุณสมบัติตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 7. การรับนักศึกษาเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย ให้ดำเนินการโดยการสอบคัดเลือก หรือคัดเลือก ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 8. นักศึกษาสามารถเลือกสมัครเข้าศึกษาในระบบการศึกษาภาคปกติที่จัดการเรียนการสอนในเวลาราชการหรือทั้งในและนอกเวลาราชการ หรือการศึกษาภาคพิเศษซึ่งจัดเฉพาะนอกเวลาราชการก็ได้

ข้อ 9. นักศึกษาที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย สามารถขอยกเว้นการเรียนรายวิชา หรือเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชา โดยนำประสบการณ์ หรือผลการเรียนรายวิชาจากมหาวิทยาลัย หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรองมาขอยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชา ตามระเบียบของมหาวิทยาลัยก็ได้

ข้อ 10. มหาวิทยาลัยสามารถจัดการศึกษาหลักสูตรควบปริญญาตรีสองปริญญาตามแนวทางการจัดการศึกษา หลักสูตรควบระดับปริญญาตรีสองปริญญาของกระทรวงศึกษาธิการได้

ข้อ 11. โครงสร้างหลักสูตรของแต่ละสาขาวิชา การคิดเทียบจำนวนชั่วโมงเรียนเป็นค่าหน่วยกิต การกำหนดหน่วยกิตรวมและระยะเวลาของหลักสูตรแต่ละสาขาวิชา ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด

ข้อ 12. มหาวิทยาลัยต้องจัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษา เพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาแนะนำแนวทางการศึกษา และการลงทะเบียนเรียนแก่นักศึกษา

ข้อ 13. การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติ ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิตและไม่เกิน 22 หน่วยกิตสำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 12 หน่วยกิต

ในกรณีที่มีความจำเป็น อธิการบดีอาจพิจารณาอนุญาตยกเว้น ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนตามเกณฑ์ที่แตกต่างไปจากที่กำหนดในวรรคหนึ่งก็ได้

ข้อ 14. การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ พร้อมทั้งยื่นหลักฐานการลงทะเบียนเรียนต่อมหาวิทยาลัยแล้ว

ข้อ 15. ในกรณีที่มีเหตุผลอันสมควร อธิการบดีอาจอนุญาตให้คืนสภาพการเป็นนักศึกษา แก่นักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ด้วยเหตุไม่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติและไม่ได้รักษาสภาพการเป็นนักศึกษาได้

ข้อ 16. อาจารย์ผู้สอนแต่ละคนต้องจัดทำรายละเอียดของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาที่ตนสอน

ข้อ 17. ในกรณีที่รายวิชาเดียวกันมีอาจารย์ผู้สอนหลายคน ให้อาจารย์ผู้สอนทุกคนร่วมกันจัดทำรายละเอียดของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของรายวิชานั้น

ข้อ 18. ให้แต่ละคณะมีคณะกรรมการทำหน้าที่ กำกับ และควบคุมดูแลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาในสาขาวิชาต่างๆ ตลอดจนจัดทำรายละเอียดของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา และรายงานผลการดำเนินการของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาด้วย

ข้อ 19. ให้มหาวิทยาลัยประเมินผลการสอนของอาจารย์ผู้สอนอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนได้พัฒนาและปรับปรุงคุณภาพการสอน

ข้อ 20. การวัดและประเมินผลการศึกษาให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2548

ข้อ 21. ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจตีความและวินิจฉัยชี้ขาดในกรณีที่มีปัญหาจากการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้การวินิจฉัยชี้ขาดของอธิการบดีถือเป็นอันสิ้นสุด

ประกาศ ณ วันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2554



(ศาสตราจารย์เกษม จันทร์แก้ว)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาในระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2548**

โดยที่เป็นการสมควรให้ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรมีข้อบังคับว่าด้วยการประเมินผล การศึกษาในระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี เพื่อกำกับมาตรฐานเชิงคุณภาพในการดำเนินการประเมินผล การศึกษาสำหรับนักศึกษาภาคปกติและภาคพิเศษของมหาวิทยาลัยจึงอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 18(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 ออกข้อบังคับ ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาในระดับ อนุปริญญาและปริญญาตรีไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ข้อบังคับเรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการประเมินผล การศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ.2548”

ข้อ 2. บรรดาข้อบังคับ ประกาศ หรือคำสั่งอื่นใด ในส่วนที่ขัดหรือแย้งกับ ข้อบังคับนี้ ให้ ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ 3. ให้ใช้ข้อบังคับนี้สำหรับประเมินผลการศึกษาของนักศึกษาภาคปกติและนักศึกษาภาคพิเศษ ระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัย ที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2549 เป็นต้นไป

ข้อ 4. ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“งานทะเบียนและประมวลผล” หมายความว่า หน่วยงานในสำนักส่งเสริมวิชาการและ งานทะเบียน ทำหน้าที่ประมวลผลการเรียนทุกรายวิชาของนักศึกษา

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“ภาคเรียนถัดไป” หมายความว่า ภาคเรียนที่ถัดจากภาคเรียนที่นักศึกษาลงทะเบียน รายวิชานั้นไว้

“นักศึกษาภาคพิเศษ” หมายความว่า นักศึกษาที่เข้าศึกษาตามโครงการ จัดการศึกษา สำหรับบุคลากรประจำการ โครงการจัดการศึกษาเพื่อปวงชน หรือนักศึกษาที่เข้าศึกษาตามโครงการอื่นที่ไม่ใช่ นักศึกษาภาคปกติ

ข้อ 5. ให้มีการประเมินผลทุกรายวิชาที่จัดให้มีการเรียนการสอน การวัดผลต้องทำตลอดภาค เรียนอย่างสม่ำเสมอด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การทดสอบ การตรวจรายงานและผลงาน และการสังเกตพฤติกรรม เพื่อทราบความก้าวหน้าในการเรียน โดยมีสัดส่วนคะแนนระหว่างภาคร้อยละ 30 ถึง 70 และต้องมีการสอบ ปลายภาคเรียนด้วย เว้นแต่รายวิชาที่กำหนดให้ประเมินลักษณะอื่น ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ผลการประเมินเป็นรายวิชาให้ผ่านการตรวจสอบของประธานโปรแกรมวิชา และคณบดี การ อนุมัติผลเป็นอำนาจของอธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย

ข้อ 6. ให้การประเมินผลการเรียนรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรมี 2 ระบบดังนี้

6.1 สำหรับรายวิชามาตรฐานที่หลักสูตรกำหนดให้ประเมินผลการเรียนในระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น 8 ระดับ ตามสัญลักษณ์และความหมายที่กำหนด ดังต่อไปนี้

ระดับคะแนน	ความหมายของผลการเรียน	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.0
B ⁺	ดีมาก (Very Good)	3.5
B	ดี (Good)	3.0
C ⁺	ดีพอใช้ (Fair Good)	2.5
C	พอใช้ (Fair)	2.0
D ⁺	อ่อน (Poor)	1.5
D	อ่อนมาก (Very Poor)	1.0
E	ตก (Fail)	0.0

ระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ตามระบบนี้ ต้องไม่ต่ำกว่า “D” ถ้านักศึกษาได้ระดับคะแนนเป็น “E” ในรายวิชาใด ต้องลงทะเบียนและเรียนวิชานั้นใหม่จนกว่าจะสอบได้ ยกเว้นรายวิชาที่เป็นวิชาเลือก ให้ลงทะเบียนและเรียนรายวิชาอื่นที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันแทนได้

สำหรับรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ผลการประเมินที่มีค่าระดับคะแนนต่ำกว่า “C” ถือว่าสอบตก นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่ ในกรณีนี้ ถ้าได้รับการประเมินรายวิชาดังกล่าวต่ำกว่า “C” เป็นครั้งที่สองให้นักศึกษาผู้นั้นพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

6.2 สำหรับรายวิชาที่หลักสูตร หรือสภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียน เพิ่มเติมตามข้อกำหนดเฉพาะ โดยไม่คิดค่าระดับคะแนน ให้ประเมินผลในระบบสัญลักษณ์ ดังต่อไปนี้

ระดับการประเมิน	ผลการเรียน
PD (Pass with Distinction)	ผ่านดีเยี่ยม
P (Pass)	ผ่าน
F (Fail)	ไม่ผ่าน

ในระบบนี้ รายวิชาที่ได้ผลการเรียน “F” นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้

ข้อ 7. ให้สัญลักษณ์ต่อไปนี้ ในการบันทึกผลการเรียนในกรณีอื่นๆ ที่ไม่มีค่าระดับคะแนน

สัญลักษณ์ ความหมาย และการใช้

Au (Audit) ใช้บันทึกผลการเรียนวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน เพื่อร่วมฟังโดยไม่รับหน่วยกิตและมีผลการเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินผลที่อาจารย์ผู้สอนกำหนด

W (Withdraw) ใช้บันทึกผลการเรียนของนักศึกษาลงทะเบียน ในกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

(1) นักศึกษาขอถอนรายวิชาเรียนเมื่อพ้นกำหนด 15 วัน นับแต่วันเปิดภาคเรียน

(2) นักศึกษาถูกสั่งให้พักการเรียนหลังจากที่ลงทะเบียนในภาคเรียนนั้นแล้วและได้รับอนุมัติให้ถอนรายวิชานั้นก่อนกำหนดสอบภาคปลายไม่น้อยกว่าสองสัปดาห์

(3) นักศึกษาลงทะเบียนเรียน เพื่อร่วมฟัง (Audit) โดยไม่รับหน่วยกิต และผลการศึกษวิชานั้นไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลที่อาจารย์ผู้สอนกำหนด

I (Incomplete) ใช้บันทึกผลการเรียนของนักศึกษาในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(1) เป็นรายวิชาที่นักศึกษายังทำงานไม่เสร็จเมื่อสิ้นภาคเรียนซึ่งนักศึกษาจะต้องขอรับการประเมินเป็นค่าระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นภายในภาคเรียนถัดไป

(2) เป็นรายวิชาที่นักศึกษามีสิทธิสอบปลายภาค แต่ขาดสอบและได้ยื่นคำร้องขอสอบในรายวิชาที่ขาดสอบนั้น ซึ่งคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งพิจารณาอนุญาตให้สอบในรายวิชาที่ขาดสอบนั้นได้

การให้ “I” แก่นักศึกษาคนใด อาจารย์ผู้สอนจะต้องส่งบันทึก รายละเอียดคะแนนเก็บทั้งหมดในภาคการศึกษา พร้อมระบุเหตุผลประกอบการส่งผลการเรียนด้วย

ข้อ 8. กรณีที่นักศึกษาที่ขอปรับค่าระดับคะแนนรายวิชาที่ได้ “I” ทำงานไม่เสร็จภายในเวลาที่กำหนด ให้อาจารย์ผู้สอนทำการประเมินผลการเรียนจากคะแนนที่มีอยู่แล้ว โดยให้ผลงานที่ค้างอยู่เป็น “ศูนย์” และในกรณีที่ไม่มีผลการประเมินผลจากอาจารย์ผู้สอนในภาคเรียนถัดไป ให้งานทะเบียนและประมวลผล ปรับผลการเรียนรายวิชาที่ได้ “I” นั้นเป็น “E” หรือ “F” แล้วแต่กรณี

ข้อ 9. ทุกรายวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนไว้ต้องได้รับการประเมินผลจากอาจารย์ผู้สอน และกำหนดค่าระดับคะแนน หรือสัญลักษณ์ ตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ รายวิชาใดที่อาจารย์ผู้สอนไม่รายงานผลการประเมินเป็นค่าระดับคะแนน โดยไม่ระบุสัญลักษณ์อื่นใด และมีใช้รายวิชาที่นักศึกษาถอนการลงทะเบียน ให้งานทะเบียนและประมวลผลบันทึกผลการเรียนรายวิชานั้นเป็น “E” หรือ “F” แล้วแต่กรณี

ข้อ 10. ให้ใช้สัญลักษณ์ P ตามข้อ 6.2 สำหรับบันทึกผลการประเมินสำหรับรายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียน ตามระเบียบเกี่ยวกับการยกเว้นการเรียน

ข้อ 11. กรณีนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย สถาบันราชภัฏ หรือหลักสูตรที่อนุมัติโดยสภาการฝึกหัดครู เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี(หลังอนุปริญญา) จะลงทะเบียนรายวิชาซ้ำหรือรายวิชาเทียบเท่ากับรายวิชาที่เคยศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญาไม่ได้ และให้เว้นการนับหน่วยกิตเพื่อพิจารณาวิชาเรียนครบตามหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ ยกเว้นเป็นรายวิชาที่เคยสอบได้มาแล้ว นับตั้งแต่วันที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาถึงวันเข้าศึกษาระดับปริญญาตรี(หลังอนุปริญญา) เกิน 5 ปี

ข้อ 12. การหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคเรียนและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คิดเป็นเลขทศนิยม 2 ตำแหน่ง โดยไม่ปัดเศษ

12.1 กรณีสอบตกรายวิชาบังคับและต้องเรียนซ้ำ ให้นับรวมหน่วยกิตที่สอบตกเป็นตัวหารด้วย

12.2 กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชาซ้ำกับรายวิชาที่สอบได้แล้ว หรือเรียนรายวิชาที่เป็นวิชาเทียบเท่าตามที่หลักสูตรกำหนดให้นับหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนเฉพาะวิชาที่ลงทะเบียนครั้งแรกเท่านั้น

ข้อ 13. นักศึกษาในระบบเข้าชั้นเรียนจะต้องสอบปลายภาคเรียนตามที่ มหาวิทยาลัยกำหนด นักศึกษาที่มีสิทธิสอบปลายภาคเรียนต้องมีเวลาเข้าชั้นเรียนในรายวิชานั้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด หรือน้อยกว่าร้อยละ 80 แต่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 และคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งพิจารณาเห็นสมควรยกเว้นให้มีสิทธิสอบปลายภาคเรียนได้

ข้อ 14. นักศึกษาที่ไม่ได้สอบปลายภาคเรียน ด้วยเหตุที่ไม่มีสิทธิสอบเนื่องจากมีเวลาเข้าชั้นเรียนไม่ถึงร้อยละ 60 ของเวลาเรียนทั้งหมด และไม่ได้รับยกเว้นให้มีสิทธิสอบปลายภาคตามที่กำหนดในข้อ 13. วรคท่าย ให้อาจารย์ผู้สอนพิจารณาบันทึกผลการประเมินเป็น “E” หรือ “F” แล้วแต่กรณี

ข้อ 15. นักศึกษาที่มีสิทธิสอบปลายภาคเรียนแต่ขาดสอบ ให้อาจารย์ผู้สอนบันทึกผลการประเมินรายวิชานั้นเป็น “E” หรือ “F” แล้วแต่กรณี เว้นแต่ขาดสอบเนื่องจากมีเหตุจำเป็นอื่นที่เป็นเหตุสุดวิสัยอย่างยิ่ง และได้ยื่นคำร้องต่องานทะเบียนและประมวลผล ขอสอบในรายวิชาที่ขาดสอบนั้น ภายใน 15 วันนับแต่วันเปิดภาคเรียนของภาคเรียนถัดไป

กรณีนี้ให้คณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งพิจารณาอนุญาตตามความเหมาะสมและให้อาจารย์ผู้สอน หรืออาจารย์ที่เป็นประธานโปรแกรมวิชานั้น ทำการสอบให้ในภาคเรียนที่ถัดไปนั้นได้ และให้บันทึกผลการประเมินรายวิชานั้นตามค่าระดับคะแนนในการสอบนั้นได้

ข้อ 16. ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อ ดังนี้

16.1 มีความประพฤติดี มีคุณธรรม

16.2 สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาที่หลักสูตรหรือสภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม

16.3 ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม ไม่ต่ำกว่า 2.00

16.4 สำหรับนักศึกษาภาคปกติ มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า 4 ภาคเรียน และมีสภาพการเป็นนักศึกษาไม่เกิน 8 ภาคเรียนปกติติดต่อกันในกรณีที่เรียนหลักสูตร 2 ปี ไม่ต่ำกว่า 5 ภาคเรียน และมีสภาพการเป็นนักศึกษาไม่เกิน 12 ภาคเรียนปกติติดต่อกันในกรณีที่เรียน หลักสูตร 3 ปี และไม่ต่ำกว่า 6 ภาคเรียนปกติ และมีสภาพการเป็นนักศึกษาไม่เกิน 16 ภาคเรียนปกติติดต่อกัน ในกรณีที่เรียนหลักสูตร 4 ปี และไม่ต่ำกว่า 8 ภาคเรียน และมีสภาพการเป็น นักศึกษาไม่เกิน 20 ภาคเรียนปกติติดต่อกันในกรณีที่เรียนหลักสูตร 5 ปี

16.5 สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า 6 ภาคเรียนและมีสภาพเป็นนักศึกษาไม่เกิน 5 ปี กรณีเรียนหลักสูตร 2 ปี และไม่ต่ำกว่า 9 ภาคเรียน และมีสภาพการเป็นนักศึกษาไม่เกิน 7 ปี ในกรณีที่เรียนหลักสูตร 3 ปี และไม่ต่ำกว่า 12 ภาคเรียน และมีสภาพการเป็นนักศึกษาไม่เกิน 9 ปี กรณีที่เรียนหลักสูตร 4 ปีและไม่ต่ำกว่า 15 ภาคเรียนและไม่เกิน 11 ปี กรณีที่เรียนหลักสูตร 5 ปี

ข้อ 17. การพัฒนาสภาพการเป็นนักศึกษา

17.1 นักศึกษาภาคปกติ พัฒนาสภาพการเป็นนักศึกษาตามเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(1) ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.60 เมื่อสิ้นภาคเรียนปกติ ภาคเรียนที่ 2 นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน

(2) ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.80 ในภาคเรียนปกติที่ 4 ที่ 6 ที่ 8 ที่ 10 ที่ 12 ที่ 14 และที่ 16 นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน

(3) ลงทะเบียนเรียนและเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนดแล้ว แต่ยังไม่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.80

(4) มีสภาพเป็นนักศึกษาครบ 8 ภาคเรียนปกติติดต่อกันในกรณีเรียนหลักสูตร 2 ปี ครบ 12 ภาคเรียนปกติติดต่อกันในกรณีเรียนหลักสูตร 3 ปี และครบ 16 ภาคเรียนปกติติดต่อกัน ในกรณีที่เรียนหลักสูตร 4 ปี ครบ 20 ภาคเรียนปกติติดต่อกันในกรณีเรียนหลักสูตร 5 ปี และขาดคุณสมบัติตามข้อ 16.2 และ 16.3 ในการเป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

(5) ไม่ผ่านการประเมินรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นครั้งที่ 2

17.2 นักศึกษาภาคพิเศษจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่อผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.80 เมื่อสิ้นภาคเรียนที่ 4 นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนกรณีหลักสูตร 2 ปี สิ้นภาคเรียนที่ 6 นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนกรณีหลักสูตร 3 ปี และเมื่อสิ้นภาคเรียนที่ 7 นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนกรณีหลักสูตร 4 ปี สิ้นภาคเรียนที่ 8 นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนกรณีหลักสูตร 5 ปี หรือนักศึกษาลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนดแต่ยังได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.80 หรือไม่ผ่านการประเมินในรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นครั้งที่ 2

ข้อ 18 เมื่อนักศึกษาเรียนได้จำนวนหน่วยกิตครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้ว ถ้าได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 1.80 แต่ไม่ถึง 2.00 ให้เลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติม เพื่อทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้ถึง 2.00 ทั้งนี้ต้องอยู่ในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในข้อ 16 ด้วย

ข้อ 19. นักศึกษาที่ทุจริต หรือร่วมทุจริตในการสอบรายวิชาใด ให้มหาวิทยาลัยพิจารณาโทษตามควรแก่กรณีดังนี้

19.1 ให้สอบตกในรายวิชานั้น และพักการเรียนในภาคเรียนถัดไป หรือ

19.2 ให้สอบตกทุกรายวิชาในภาคเรียนนั้น หรือ

19.3 ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ 20. ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ที่จะได้รับเกียรตินิยม ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนดังต่อไปนี้

20.1 ปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปีและ 5 ปี ให้ได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง เมื่อเรียนครบหลักสูตรแล้วได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.60 และ สำหรับผู้ที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง 3.60 แต่ไม่น้อยกว่า 3.25 ให้ได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

สำหรับปริญญาตรี (หลังอนุปริญญา) สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าจากสถานศึกษาเดิมไม่น้อยกว่า 3.60 และเรียนครบตามหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า 3.60 ให้ได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ส่วนผู้ที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทั้งจากสถานศึกษาเดิมและจากมหาวิทยาลัยไม่ถึง 3.60 แต่ไม่น้อยกว่า 3.25 ให้ได้เกียรตินิยมอันดับสอง

20.2 สอบได้ในรายวิชาใด ๆ ไม่ต่ำกว่า “C” ตามระบบค่าระดับคะแนน หรือไม่ได้ “F” ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี (หลังอนุปริญญา) จะพิจารณาผลการเรียนในระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า เช่นเดียวกัน

20.3 นักศึกษาภาคปกติ มีเวลาเรียนไม่เกิน 4 ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตร 2 ปี ไม่เกิน 6 ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตร 3 ปี ไม่เกิน 8 ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตร 4 ปี และไม่เกิน 10 ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตร 5 ปี

นักศึกษาภาคพิเศษมีเวลาเรียนไม่เกิน 8 ภาคเรียน สำหรับหลักสูตร 2 ปี ไม่เกิน 11 ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตร 3 ปี ไม่เกิน 14 ภาคเรียน สำหรับหลักสูตร 4 ปี และไม่เกิน 17 ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตร 5 ปี

ข้อ 21. การนับกำหนดวันสิ้นสุดภาคเรียน ให้ยึดถือวันที่มหาวิทยาลัยกำหนด เป็นวันสุดท้ายของการสอบปลายภาคเรียน

ข้อ 22. ให้คณะกรรมการที่สภาแต่งตั้งเป็นผู้อนุมัติการประเมินผลการศึกษา

ข้อ 23. ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นที่ไปตามข้อบังคับนี้ และเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดในกรณีเกิดปัญหาจากการใช้ข้อบังคับนี้การวินิจฉัยชี้ขาดถือเป็นอันสิ้นสุด

ประกาศ ณ วันที่ 21 ธันวาคม พ.ศ.2548



(ศาสตราจารย์เกษม จันทรแก้ว)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร



**ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
ว่าด้วยการโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา
ระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2550**

โดยที่เป็นการสมควรที่จะให้มีระเบียบว่าด้วยการโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่นักศึกษาของมหาวิทยาลัยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 18(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 ออกระเบียบว่าด้วยการโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชาไว้ดังนี้

ข้อ 1 ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2550”

ข้อ 2 ให้ใช้ระเบียบนี้ ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศ เป็นต้นไป

บรรดาระเบียบ คำสั่ง หรือข้อบังคับอื่นใดที่เกี่ยวกับการโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา ซึ่งได้กำหนดไว้แล้วในระเบียบนี้ หรือที่ขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ 3 ในระเบียบนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“นักศึกษา” หมายความว่า ผู้ที่ศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ในระดับที่ไม่ต่ำกว่าอนุปริญญา และให้หมายความรวมถึงผู้ที่ศึกษาอบรมตามโครงการอื่น ที่ใช้หลักสูตรของมหาวิทยาลัย

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียน การสอนในระดับหลังมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตรไม่ต่ำกว่าระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง

“การศึกษาโดยระบบอื่น” หมายความว่า การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ และให้รวมถึงประสบการณ์จากการทำงานด้วย

“การโอนผลการเรียน” หมายความว่า การนำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของทุกรายวิชาที่เคยศึกษาจากหลักสูตรมหาวิทยาลัยมาใช้ โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“การยกเว้นการเรียนรายวิชา” หมายความว่า การยกเว้นให้นักศึกษาไม่ต้องเรียนรายวิชาใดวิชาหนึ่งที่หลักสูตรของมหาวิทยาลัยกำหนด โดยนำหน่วยกิตและผลการศึกษาในรายวิชาใดๆ ตามหลักสูตรระดับเดียวกันของมหาวิทยาลัย มาใช้แทน ทั้งนี้ให้รวมถึงการนำผลการศึกษาและหน่วยกิต

ของรายวิชาตามหลักสูตรในระดับเดียวกันจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น และผลการศึกษาที่ได้รับจากการศึกษาโดยระบบอื่น ที่มีเนื้อหาสาระความยากง่ายเทียบได้ไม่น้อยกว่าสามในสี่ของเนื้อหาในรายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่ขอยกเว้นการเรียน

ข้อ 4 ผลการเรียน รายวิชาที่จะนำมา ใช้ในการ โอนผลการเรียน หรือยกเว้นการเรียน รายวิชาต้องเป็นผลการเรียนที่นักศึกษาได้รับมาแล้วไม่เกิน 10 ปี นับจากวันสำเร็จการศึกษา หรือภาคเรียนสุดท้ายที่ได้รับผลการเรียน หรือ วันสุดท้าย ของการศึกษาโดยระบบอื่นที่ได้รับผลการเรียนนั้น แล้วแต่กรณี จนถึงวันที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย

กรณีที่ผลการเรียนรายวิชาที่นำมาขอโอน หรือยกเว้นการเรียนรายวิชาที่มีอายุเกินกว่าที่กำหนดในวรรคต้น ผู้ขอโอนหรือยกเว้นการเรียนรายวิชาอาจขอให้อาจารย์ประจำหลักสูตรของรายวิชาที่จะนำมาขอโอนหรือยกเว้นการเรียนรายวิชา ทำการสอบประเมินความรู้ และนำผลการสอบประเมินความรู้ที่ผ่านเกณฑ์มาขอโอนหรือยกเว้นการเรียนรายวิชาได้

ข้อ 5 ผู้มีสิทธิ์ได้รับโอนผลการเรียนต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

- (1) เป็นนักศึกษาในระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรีแล้วแต่กรณีที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัย และพ้นสภาพนักศึกษาไปโดยไม่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรที่ศึกษา
- (2) เป็นนักศึกษาที่ ย้ายสถานศึกษามาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏอื่น
- (3) เป็นนักศึกษาที่เปลี่ยนสภาพ จากนักศึกษาภาคปกติเป็นนักศึกษาตามโครงการอื่นที่ใช้หลักสูตรมหาวิทยาลัย หรือจากนักศึกษาตามโครงการอื่นที่ใช้หลักสูตรมหาวิทยาลัยเป็นนักศึกษาภาคปกติ
- (4) เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาจากมหาวิทยาลัย

ข้อ 6 การโอนผลการเรียนต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขต่อไปนี้

- (1) นักศึกษาที่ขอโอนผลการเรียน ต้องมีสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย
- (2) นักศึกษาที่ขอโอนผลการเรียน ต้องไม่เคยถูกสั่งให้ออกจากมหาวิทยาลัยตามระเบียบมหาวิทยาลัยว่าด้วยการประเมินผลการศึกษา

(3) การโอนผลการเรียนต้องโอนทั้งหมดทุกรายวิชาที่เคยศึกษามา โดยไม่จำกัดจำนวนหน่วยกิตที่ขอโอน

(4) ผลการเรียนรายวิชาที่จะนำมาใช้เทียบโอนจะต้องอยู่ภายในระยะเวลาที่กำหนดในข้อ 4 ของระเบียบนี้ การโอนผลการเรียน ไม่เป็นเหตุให้เสียสิทธิ์ที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ 7 ผู้มีสิทธิ์ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชาต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

- (1) เป็นนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา หรือ เคยศึกษาจากมหาวิทยาลัย
- (2) เป็นนักศึกษาที่ สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษามาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น
- (3) เป็นนักศึกษาที่ ผ่านการศึกษอบรมในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งตามหลักสูตรมหาวิทยาลัย
- (4) เป็นนักศึกษาที่ได้ศึกษาจากการศึกษาโดยระบบอื่น

ผู้มีสิทธิ์ยกเว้นตาม (3) และ (4) ต้องมีความรู้พื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า การศึกษาอบรมตามกรณีใน(3) และการศึกษาโดยระบบอื่นตาม(4) ที่นำผลการเรียนมาขอยกเว้นการเรียนรายวิชา จะต้องเป็นการอบรมหรือการศึกษาโดยระบบอื่นที่จัดขึ้น สำหรับผู้มีความรู้พื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ข้อ 8 การยกเว้นการเรียนรายวิชา ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขต่อไปนี้

- (1) รายวิชาที่นำมาขอยกเว้นรายวิชา ต้องเป็นรายวิชาที่ได้รับคะแนนไม่ต่ำกว่า C
- (2) การนำผลการเรียนจากการศึกษาโดยระบบอื่นมาขอยกเว้นการเรียนรายวิชา ให้ใช้ผลการประเมินของมหาวิทยาลัย ซึ่งประเมินตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

(3) สำหรับนักศึกษาที่ศึกษาตามหลักสูตร พ.ศ. 2549 เป็นต้นไป ให้ยกเว้นการเรียนรายวิชาในหมวดวิชาการศึกษาทั่วไปจำนวน 16 หน่วยกิต สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า ที่เข้าศึกษาในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) โดยไม่ต้องนำเงื่อนไขข้อ 4 และข้อ 8 (1) มาใช้บังคับ

(4) ให้ยกเว้นการเรียนรายวิชาในหมวดวิชาการศึกษาทั่วไปทั้งหมด สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีมาแล้ว และเข้าศึกษาในระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรีในอีก วิชาเอกหนึ่ง โดยไม่ต้องนำเงื่อนไขข้อ 4 และข้อ 8 (1) มาใช้บังคับ

(5) จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้นรายวิชา รวมแล้วต้องไม่เกินสองในสามของหน่วยกิตรวมขั้นต่ำที่กำหนดไว้ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(6) ผู้ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชาในทุกกรณี ต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษา

(7) รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชา ให้บันทึกไว้ในระเบียนการเรียนของนักศึกษา โดยใช้อักษรย่อ “P” ในช่องระดับคะแนน สำหรับรายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชาตามข้อ 8(3) และ (4) ให้นำหน่วยกิตหมวดวิชาศึกษาทั่วไปรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา โดยไม่ต้องบันทึกผลการเรียนเป็นรายวิชา

ข้อ 9 นักศึกษาที่จะขอโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียนรายวิชา ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 10 การนับจำนวนภาคเรียนของนักศึกษาที่ได้รับโอนผลการเรียน หรือยกเว้นการเรียนรายวิชา ให้ถือเกณฑ์ดังนี้

(1) สำหรับนักศึกษาที่ใช้ผลการศึกษจากการศึกษาตามหลักสูตรในระบบปกติของมหาวิทยาลัย หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้นำผลการเรียนจำนวน 22 หน่วยกิต เป็นหนึ่งภาคเรียน

(2) สำหรับนักศึกษาที่ใช้ผลการศึกษจากการศึกษาตามโครงการอื่นที่ใช้หลักสูตรของมหาวิทยาลัย และผลการเรียนจากการศึกษาโดยระบบอื่น ให้นำผลการเรียนจำนวน 12 หน่วยกิต เป็นหนึ่งภาคเรียน

(3) การโอนผลการเรียนของนักศึกษาตามกรณีในข้อ 5(1) ให้นำเฉพาะภาคเรียนที่เคยศึกษา และได้รับผลการเรียน สำหรับนักศึกษาตามกรณีในข้อ 5(2), (3) และ (4) ให้นำจำนวนภาคเรียนต่อเนื่องกัน

ข้อ 11 การโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชา ต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยความเห็นชอบของสภา

ข้อ 12 ให้คณะกรรมการที่อธิการบดีแต่งตั้ง เป็นผู้มีอำนาจพิจารณาอนุมัติการโอนผลการเรียน หรือการยกเว้นการเรียนรายวิชา

ข้อ 13 นักศึกษาที่ได้รับยกเว้นการเรียนรายวิชา ไม่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ 14 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามระเบียบนี้และให้มีอำนาจตีความ และวินิจฉัยชี้ขาดในกรณีที่มีปัญหาจากการปฏิบัติตามระเบียบนี้ การวินิจฉัยชี้ขาดถือเป็นอันสิ้นสุด

ประกาศ ณ วันที่ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2550



(ศาสตราจารย์เกษม จันทรแก้ว)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
ที่ ๒๔๑/๒๕๖๐
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

เพื่อให้การบริหารสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ
อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
กำแพงเพชรจึงแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ดังต่อไปนี้

อาจารย์กนกวรรณ	เชียววัน	ประธานสาขาวิชา
ผศ.นรุตม์	บุตรพลอย	กรรมการ
อาจารย์ธนิรัตน์	ยอดดำเนิน	กรรมการ
อาจารย์เสวต	สมนึกพงษ์	กรรมการ
อาจารย์จตุรงค์	ธงชัย	กรรมการและเลขานุการ

สั่ง ณ วันที่ ๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๐

(รองศาสตราจารย์สุวิทย์ วงษ์บุญมาก)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ที่ ๐๑๙/๒๕๖๐

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๖๐
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

.....

เพื่อให้การพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๖๐ ของสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุง และคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพื่อให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ดังนี้

รายชื่อคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

๑. คุณศราภุณี ไหวเคลื่อน	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๒. ดร.ภัทรพงศ์ พงศ์ภัทรกานต์	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นฤตม์ บุตรพลอย	อาจารย์ประจำ
๔. อาจารย์กนกวรรณ เขียววัน	อาจารย์ประจำ
๕. อาจารย์ธนรัตน์ ยอดดำเนิน	อาจารย์ประจำ
๖. อาจารย์จตุรงค์ รัชชัย	อาจารย์ประจำ
๗. อาจารย์เสวต สมนึกพงษ์	อาจารย์ประจำ

รายชื่อคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรัสศรี รุ่งรัตนอุบล	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงเดือน อิศวสุธีรกุล	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรพันธ์ ศรีสมพันธ์	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. อาจารย์กนกวรรณ เขียววัน	อาจารย์ประจำ

สั่ง ณ วันที่ ๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๐

(รองศาสตราจารย์สุวิทย์ วงษ์บุญมาก)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ภาคผนวก ง

ประวัติ ภาระงานสอนและผลงานทางวิชาการ
ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ประวัติและผลงานผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ชื่อ - นามสกุล นายจตุรงค์ ชงชัย
2. ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
3. คุณวุฒิ

ระดับปริญญา	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ
ปริญญาโท	คอม.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	พ.ศ. 2558
ปริญญาตรี	วศ.บ.(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยนอร์ทเชียงใหม่	พ.ศ. 2554

4. ภาระงาน

ปีการศึกษา	สรุปภาระงานสอน (จำนวน ชม.สอน/สัปดาห์/ภาค)	
	ภาระงานเดิม	ภาระงานในหลักสูตร
2559		<p>ภาคเรียนที่ 1 (20 ชั่วโมง/สัปดาห์)</p> <p>5722401 ไมโครคอนโทรลเลอร์ จำนวน 2 หมู่เรียน รวม 8 ชั่วโมง/สัปดาห์</p> <p>5724401 การพัฒนาหุ่นยนต์ จำนวน 3 หมู่เรียน รวม 12 ชั่วโมง/สัปดาห์</p> <p>ภาคเรียนที่ 2 (16 ชั่วโมง/สัปดาห์)</p> <p>5722401 ไมโครคอนโทรลเลอร์ จำนวน 1 หมู่เรียน รวม 4 ชั่วโมง/สัปดาห์</p> <p>5724401 การพัฒนาหุ่นยนต์ จำนวน 2 หมู่เรียน รวม 8 ชั่วโมง/สัปดาห์</p> <p>5723902 วิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยี1 จำนวน 2 หมู่เรียน รวม 8 ชั่วโมง/สัปดาห์</p>
2558		<p>ภาคเรียนที่ 1 (20 ชั่วโมง/สัปดาห์)</p> <p>5722401 ไมโครคอนโทรลเลอร์จำนวน 3 หมู่เรียน รวม 12 ชั่วโมง/สัปดาห์</p> <p>5724301 ความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 หมู่เรียน รวม 8 ชั่วโมง/สัปดาห์</p> <p>ภาคเรียนที่ 2 (16 ชั่วโมง/สัปดาห์)</p> <p>5721102 พิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จำนวน 2 หมู่เรียน รวม 8 ชั่วโมง/สัปดาห์</p> <p>5724401 การพัฒนาหุ่นยนต์ จำนวน 2 หมู่เรียน รวม 8 ชั่วโมง/สัปดาห์</p>

5. จำนวนผลงานทางวิชาการ

ผลงาน 5 ปี ย้อนหลัง 2559 - 2555	งานวิจัย	ตำรา/หนังสือ	การตีพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัย		ผลงานอื่นๆ เช่น นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์
			ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ระดับชาติและนานาชาติ	นำเสนอในการประชุมวิชาการ Conference/Abstract/ Proceedings	
2559	-	-	-	-	-
2558	1	-	-	1	-
2557	-	-	-	-	-
2556	-	-	-	-	-
2555	-	-	-	-	-

6. รายละเอียดผลงานทางวิชาการ

6.1 วิจัย

เทพ เกื้อทวีกุล, ภาคิณ มณีโชติ และจตุรงค์ ธงชัย. (2558). การพัฒนาเครื่องดูดควันอัตโนมัติพลังงานแสงอาทิตย์สำหรับร้านอาหารในมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร (รายงานผลการวิจัย).
กำแพงเพชร: มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

6.2 ตำรา/หนังสือ

-

6.3 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

-

6.4 บทความวิจัยที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ (Conference/Abstract/Proceedings)

เทพ เกื้อทวีกุล, ภาคิณ มณีโชติ และจตุรงค์ ธงชัย. (2558). การพัฒนาเครื่องดูดควันอัตโนมัติพลังงานแสงอาทิตย์สำหรับร้านอาหารในมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. ในรายงานสืบเนื่องการประชุมสัมมนาวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย. (ฉ.1 4 พฤศจิกายน), 264-268. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

6.5 ผลงานอื่นๆเช่น นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์

-

1. ชื่อ - นามสกุล นรุตม์ บุตรพลอย
2. ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
3. คุณวุฒิ

ระดับปริญญา	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ
ปริญญาโท	วศ.ม.(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. 2553
ปริญญาโท	วท.ม.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยรังสิต	พ.ศ. 2545
ปริญญาตรี	ค.บ.(คอมพิวเตอร์ศึกษา)	สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร	พ.ศ. 2542

4. ภาระงาน

ปีการศึกษา	สรุปภาระงานสอน (จำนวน ชม.สอน/สัปดาห์/ภาค)	
	ภาระงานเดิม	ภาระงานในหลักสูตร
2559		<p>ภาคเรียนที่ 1 (12 ชั่วโมง/สัปดาห์)</p> <p>5723502 ระบบปฏิบัติการและการติดตั้งระบบ จำนวน 1 หมู่เรียน 4 ชั่วโมง/สัปดาห์</p> <p>5722402 ระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม จำนวน 2 หมู่เรียน รวม 8 ชั่วโมง/สัปดาห์</p> <p>ภาคเรียนที่ 2 (12 ชั่วโมง/สัปดาห์)</p> <p>5723502 ระบบปฏิบัติการและการติดตั้งระบบ จำนวน 2 หมู่เรียน รวม 8 ชั่วโมง/สัปดาห์</p> <p>5723902 วิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยี1 จำนวน 1 หมู่เรียน 4 ชั่วโมง/สัปดาห์</p>
2558		<p>ภาคเรียนที่ 1 (12 ชั่วโมง/สัปดาห์)</p> <p>5723201 ระบบฐานข้อมูล จำนวน 2 หมู่เรียน รวม 8 ชั่วโมง/สัปดาห์</p> <p>5652301 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง จำนวน 1 หมู่เรียน 4 ชั่วโมง/สัปดาห์</p> <p>ภาคเรียนที่ 2 (12 ชั่วโมง/สัปดาห์)</p> <p>5723201 ระบบฐานข้อมูล จำนวน 1 หมู่เรียน 4 ชั่วโมง/สัปดาห์</p> <p>5723502 ระบบปฏิบัติการและการติดตั้งระบบ จำนวน 2 หมู่เรียน รวม 8 ชั่วโมง/สัปดาห์</p>

5. จำนวนผลงานทางวิชาการ

ผลงาน 5 ปี ย้อนหลัง 2559 - 2555	งานวิจัย	ตำรา/หนังสือ	การตีพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัย		ผลงานอื่นๆ เช่น นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์
			ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ระดับชาติและนานาชาติ	นำเสนอในการประชุมวิชาการ Conference/Abstract/ Proceedings	
2559	-	-	-	1	-
2558	1	-	-	-	-
2557	-	-	-	1	-
2556	1	-	-	-	-
2555	-	-	-	-	-

6. รายละเอียดผลงานทางวิชาการ

6.1 วิจัย

นรุตม์ บุตรพลอย. (2558). การพัฒนาระบบความปลอดภัยด้วยการเข้ารหัสข้อมูลบนระบบเครือข่ายเฉพาะกิจ (รายงานผลการวิจัย). กำแพงเพชร: มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

นรุตม์ บุตรพลอย. (2556). การประยุกต์ใช้เทคนิคการบีบอัดข้อมูลเพื่อลดขนาดข้อมูลที่ถูกรหัสความปลอดภัย (รายงานผลการวิจัย). กำแพงเพชร: มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

6.2 ตำรา/หนังสือ

-

6.3 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

-

6.4 บทความวิจัยที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ (Conference/Abstract/Proceedings)

นรุตม์ บุตรพลอย และวิโรจน์ ชูสงฆ์ (2559). การพัฒนาระบบความปลอดภัยด้วยการเข้ารหัสข้อมูลบนระบบเครือข่ายเฉพาะกิจ. ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจัย ครั้งที่ 5. (ฉ.1 28 มกราคม), 198-212. พะเยา : มหาวิทยาลัยพะเยา.

นรุตม์ บุตรพลอย และวิโรจน์ ชูสงฆ์ (2557). การประยุกต์ใช้เทคนิคการบีบอัดข้อมูลเพื่อลดขนาดข้อมูลที่ถูกรหัสความปลอดภัย. ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ มอบ.วิจัย ครั้งที่ 8. (ฉ.1 17-18 กรกฎาคม), 315-322. อุบลราชธานี :มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.

6.5 ผลงานอื่นๆเช่น นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์

-

1. ชื่อ - นามสกุล กนกวรรณ เขียววัน

2. ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

3. คุณวุฒิ

ระดับปริญญา	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ
ปริญญาโท	วท.ม.(เทคโนโลยีสารสนเทศ)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง	พ.ศ. 2547
ปริญญาตรี	วท.บ.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2544

4. ภาระงาน

ปีการศึกษา	สรุปภาระงานสอน (จำนวน ชม.สอน/สัปดาห์/ภาค)	
	ภาระงานเดิม	ภาระงานในหลักสูตร
2559		<p>ภาคเรียนที่ 1 (20 ชั่วโมง/สัปดาห์)</p> <p>572201 การเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 หมู่เรียนรวม 8 ชั่วโมง/สัปดาห์</p> <p>5723202 การวิเคราะห์และออกแบบระบบซอฟต์แวร์ จำนวน 2 หมู่เรียน รวม 8 ชั่วโมง/สัปดาห์</p> <p>4121001 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 1 หมู่เรียน 4 ชั่วโมง/สัปดาห์</p> <p>ภาคเรียนที่ 2 (16 ชั่วโมง/สัปดาห์)</p> <p>5723201 การพัฒนาระบบฐานข้อมูล จำนวน 2 หมู่เรียน รวม 8 ชั่วโมง/สัปดาห์</p> <p>5723902 วิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยี1 จำนวน 2 หมู่เรียน รวม 8 ชั่วโมง/สัปดาห์</p>
2558		<p>ภาคเรียนที่ 1 (16 ชั่วโมง/สัปดาห์)</p> <p>5722201 การเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 หมู่เรียน รวม 8 ชั่วโมง/สัปดาห์</p> <p>5722202 การเขียนโปรแกรมร่วมสมัย จำนวน 2 หมู่เรียน รวม 8 ชั่วโมง/สัปดาห์</p> <p>ภาคเรียนที่ 2 (20 ชั่วโมง/สัปดาห์)</p> <p>5723901 สัมมนาปัญหาพิเศษด้านเทคโนโลยี จำนวน 2 หมู่เรียน รวม 12 ชั่วโมง/สัปดาห์</p> <p>5723203 เทคโนโลยีพานิชอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 2 หมู่เรียน รวม 8 ชั่วโมง/สัปดาห์</p>

5. จำนวนผลงานทางวิชาการ

ผลงาน 5 ปี ย้อนหลัง 2559 - 2555	งานวิจัย	ตำรา/หนังสือ	การตีพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัย		ผลงานอื่นๆ เช่น นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์
			ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ระดับชาติและนานาชาติ	นำเสนอในการประชุมวิชาการ Conference/Abstract/ Proceedings	
2559	-	-	1	1	-
2558	-	-	-	-	-
2557	-	-	-	-	-
2556	-	-	-	-	-
2555	-	-	-	-	-

6. รายละเอียดผลงานทางวิชาการ

6.1 วิจัย

-

6.2 ตำรา/หนังสือ

-

6.3 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

พรหมเมศ วีระพันธ์ และ กนกวรรณ เขียววัน. (2559, มกราคม - มิถุนายน). การพัฒนาสายอากาศรูปทรงพาราโบลิคบนระบบเครือข่ายเฉพาะกิจ. วารสารวิชาการ มทร. สุวรรณภูมิ, 4(ฉ.1 22 มิถุนายน), 24-31.

6.4 บทความวิจัยที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ (Conference/Abstract/Proceedings)

Sawet Somnugpong and Kanokwan Khiewwan. (2016). Content-based image retrieval using a combination of color correlograms and edge direction histogram. In **2016 13th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE)** (pp.1-5). KhonKaen: KhonKaen University.

6.5 ผลงานอื่นๆเช่น นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์

-

1. ชื่อ - นามสกุล เสวต สมนึกพงษ์
2. ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

3. คุณวุฒิ

ระดับปริญญา	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ
ปริญญาโท	วท.ม.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2553
ปริญญาตรี	วท.บ.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	พ.ศ. 2551

4. ภาระงาน

ปีการศึกษา	สรุปภาระงานสอน (จำนวน ชม.สอน/สัปดาห์/ภาค)	
	ภาระงานเดิม	ภาระงานในหลักสูตร
2559		<p>ภาคเรียนที่ 1 (14 ชั่วโมง/สัปดาห์)</p> <p>5724301 ความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 หมู่เรียน รวม 6 ชั่วโมง/สัปดาห์</p> <p>5722202 การเขียนโปรแกรมร่วมสมัย จำนวน 2 หมู่เรียน รวม 8 ชั่วโมง/สัปดาห์</p> <p>ภาคเรียนที่ 2 (18 ชั่วโมง/สัปดาห์)</p> <p>5723901 สัมมนาปัญหาพิเศษด้านเทคโนโลยี จำนวน 3 หมู่เรียน รวม 18 ชั่วโมง/สัปดาห์</p>
2558		<p>ภาคเรียนที่ 1 (18 ชั่วโมง/สัปดาห์)</p> <p>5722402 โครงสร้างคอมพิวเตอร์สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 หมู่เรียน 12 ชั่วโมง/สัปดาห์</p> <p>5723101 กฎหมายและจริยธรรมสำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 หมู่เรียน 6 ชั่วโมง/สัปดาห์</p> <p>ภาคเรียนที่ 2 (8 ชั่วโมง/สัปดาห์)</p> <p>5723301 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขั้นสูง จำนวน 1 หมู่เรียน 4 ชั่วโมง/สัปดาห์</p> <p>5723201 การพัฒนาระบบฐานข้อมูล จำนวน 1 หมู่เรียน 4 ชั่วโมง/สัปดาห์</p>

5. จำนวนผลงานทางวิชาการ

ผลงาน 5 ปี	งานวิจัย	ตำรา/หนังสือ	การตีพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัย	ผลงานอื่นๆ

ย้อนหลัง 2559 - 2555			ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ระดับชาติและนานาชาติ	นำเสนอในการประชุมวิชาการ Conference/Abstract/ Proceedings	เช่น นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์
2559	-	-	-	1	-

6. รายละเอียดผลงานทางวิชาการ

6.1 วิจัย

-

6.2 ตำรา/หนังสือ

-

6.3 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

-

6.4 บทความวิจัยที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ (Conference/Abstract/Proceedings)

Sawet Somnugpong and Kanokwan Khiewwan. (2016). Content-based image retrieval using a combination of color correlograms and edge direction histogram. In **2016 13th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE)** (pp.1-5). KhonKaen: KhonKaen University.

6.5 ผลงานอื่นๆเช่น นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์

-

1. ชื่อ – นามสกุล ธนรัตน์ ยอดดำเนิน
2. ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

3. คุณวุฒิ (เรียงตามลำดับคุณวุฒิการศึกษาจากสูงสุดลงไป)

ระดับปริญญา	สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ
ปริญญาโท	คอ.ม.(ไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	พ.ศ. 2552
ป.บัณฑิต	ประกาศนียบัตรวิชาชีพครู	มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร	พ.ศ. 2550
ปริญญาตรี	อส.บ.(เทคโนโลยีโทรคมนาคม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาวิทยาเขตตาก	พ.ศ. 2548

4. ภาระงาน

ปีการศึกษา	สรุปภาระงานสอน (จำนวน ชม.สอน/สัปดาห์/ภาค)	
	ภาระงานเดิม	ภาระงานในหลักสูตร
2559		<p>ภาคเรียนที่ 1 (16 ชั่วโมง/สัปดาห์)</p> <p>5724501 การศึกษาวงจรและซ่อมบำรุงไมโครคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 หมู่เรียน รวม 8 ชั่วโมง/สัปดาห์</p> <p>5722301 ระบบเครือข่ายในงานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 หมู่เรียน รวม 8 ชั่วโมง/สัปดาห์</p> <p>ภาคเรียนที่ 2 (16 ชั่วโมง/สัปดาห์)</p> <p>5723301 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขั้นสูง จำนวน 2 หมู่เรียน รวม 8 ชั่วโมง/สัปดาห์</p> <p>5722302 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 หมู่เรียน รวม 8 ชั่วโมง/สัปดาห์</p>
2558		<p>ภาคเรียนที่ 1 (20 ชั่วโมง/สัปดาห์)</p> <p>5724501 การศึกษาวงจรและซ่อมบำรุงไมโครคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 หมู่เรียน รวม 8 ชั่วโมง/สัปดาห์</p> <p>5722302 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 หมู่เรียน รวม 12 ชั่วโมง/สัปดาห์</p> <p>ภาคเรียนที่ 2 (16 ชั่วโมง/สัปดาห์)</p> <p>5723403 ระบบสมองกลฝังตัว จำนวน 3 หมู่เรียน รวม 12 ชั่วโมง/สัปดาห์</p> <p>5724501 การศึกษาวงจรและซ่อมบำรุงไมโครคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 หมู่เรียน 4 ชั่วโมง/สัปดาห์</p>

5. จำนวนผลงานทางวิชาการ

ผลงาน 5 ปี	งานวิจัย	ตำรา/หนังสือ	การตีพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัย	ผลงานอื่นๆ

ย้อนหลัง 2559 - 2555			ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ระดับชาติและนานาชาติ	นำเสนอในการประชุมวิชาการ Conference/Abstract/ Proceedings	เช่น นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์
2559	-	1	0	1	0
2558	-	0	0	0	0
2557	-	0	0	0	0
2556	-	0	0	0	0
2555	-	0	0	0	0

6. รายละเอียดผลงานทางวิชาการ

6.1 วิจัย

-

6.2 ตำรา/หนังสือ

ธนรัตน์ ยอดดำเนิน. (2558). ตำรา เรื่อง การศึกษาวงจรและซ่อมบำรุงไมโครคอมพิวเตอร์. กำแพงเพชร : มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

6.3 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

-

6.4 บทความวิจัยที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ (Conference/Abstract/Proceedings)

เสาวลักษณ์ ยอดวิญญวงค์, ธนรัตน์ ยอดดำเนิน, ธิดารัตน์ จันทโสถ และภานุเดช สุริยวงค์. (2559). การศึกษาถ่านอัดแท่งจากใบอ้อยและชานอ้อย. ในการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 6 “ศาสตร์แห่งวิทยาการจัดการเพื่อรับใช้สังคม 3 ทศวรรษแห่งการตามรอยแม่ของแผ่นดิน” (ฉ.1 19 สิงหาคม), 494-503. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.

6.5 ผลงานอื่นๆเช่น นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์

-